



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	ISSUE DATE	PATENT NO.	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
17/654,732	10/25/2022	11481772	104402-5065-US	5715

24341 7590 10/05/2022
Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304-1124

ISSUE NOTIFICATION

The projected patent number and issue date are specified above.

Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b) (application filed on or after May 29, 2000)

The Patent Term Adjustment is 0 day(s). Any patent to issue from the above-identified application will include an indication of the adjustment on the front page.

If a Continued Prosecution Application (CPA) was filed in the above-identified application, the filing date that determines Patent Term Adjustment is the filing date of the most recent CPA.

Applicant will be able to obtain more detailed information by accessing the Patent Application Information Retrieval (PAIR) WEB site (<http://pair.uspto.gov>).

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (571)-272-7702. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Application Assistance Unit (AAU) of the Office of Patents Stakeholder Experience (OPSE), Stakeholder Support Division (SSD) at (571)-272-4200.

INVENTOR(s) (Please see PAIR WEB site <http://pair.uspto.gov> for additional inventors):

Paresh K. Patel, Portland, OR;

APPLICANT(s) (Please see PAIR WEB site <http://pair.uspto.gov> for additional applicants):

PAYRANGE INC., Portland, OR;

The United States represents the largest, most dynamic marketplace in the world and is an unparalleled location for business investment, innovation, and commercialization of new technologies. The USA offers tremendous resources and advantages for those who invest and manufacture goods here. Through SelectUSA, our nation works to encourage and facilitate business investment. To learn more about why the USA is the best country in the world to develop technology, manufacture products, and grow your business, visit SelectUSA.gov.

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
				Attorney Docket Number	104402-5065-US
Sheet	6	of	11		

Change(s) applied
to document,
/SID/
9/21/2022

	6,390,269 B1	05-21-2002	Billington
	6,462,644 B1	10-08-2002	Howell
	6,505,095 B1	01-07-2003	Kolls
	6,584,309 B1	06-24-2003	Whigham
	6,743,095 B2	06-01-2004	Cole et al.
	6,793,134 B2	09-21-2014	Clark 09/2004
	6,810,234 B1	10-26-2004	Rasanen
	7,085,556 B2	08-01-2006	Offer
	7,110,954 B2	09-19-2006	Yung et al.
	7,127,236 B2	10-24-2006	Khan
	7,131,575 B1	11-07-2006	Kolls
	7,455,223 B1	11-25-2008	Wilson
	7,458,510 B1	12-02-2008	Zheu
	7,464,867 B1	12-16-2008	Kolls
	7,672,680 B1	03-02-2010	Lee et al.
	7,690,495 B1	04-06-2010	Kolls
	7,721,958 B2	05-25-2010	Belfer et al.
	7,848,980 B2	12-07-2010	Carlson
	7,962,369 B2	06-14-2011	Rosenberg
	7,983,670 B1	07-19-2011	Elliott
	8,020,763 B1	09-20-2011	Kowalchuk
	8,059,101 B2	11-15-2011	Westerman
	8,346,670 B2	01-01-2013	Hasson et al.
	8,356,754 B2	01-23-2013	Johnson et al.
	8,376,227 B2	02-19-2013	Hammad et al.
	8,396,589 B2	03-12-2013	Katzenstein Garibaldi
	8,412,626 B2	04-02-2013	Hirson et al.
	8,438,066 B1	05-07-2013	Yuen
	8,479,190 B2	07-02-2013	Sueyoshi et al.
	8,489,140 B2	07-16-2013	Weiner et al.
	8,517,766 B2	08-27-2013	Golko et al.
	8,548,426 B2	10-01-2013	Smith
	8,577,734 B2	11-05-2013	Trevz
	8,583,496 B2	11-12-2013	You et al.
	8,596,528 B2	12-03-2013	Fernandes et al.
	8,596,529 B1	12-03-2013	Kolls
	8,600,899 B1	12-02-2013	Davis
	8,606,702 B2	12-10-2013	Ruckart
	8,615,445 B2	12-24-2013	Dorsey et al.
	8,645,971 B2	02-04-2014	Carlson et al.
	8,700,530 B2	04-15-2014	Smith
	8,707,276 B2	04-22-2014	Hill et al.

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /F.P/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
				Attorney Docket Number	104402-5065-US
Sheet	2	of	11		

	2008/0255947 A1	10-16-2008	Friedman	
	2008/0319913 A1	12-25-2008	Wiechers	
	2009/0037284 A1	02-05-2009	Lewis et al.	
	2009/0076896 A1	03-19-2009	Dewitt	
	2009/0099961 A1	04-16-2009	Ogilvy	
	2009/0106160 A1	04-23-2009	Skowronek	
	2009/0119190 A1	05-07-2009	Realini	
	2009/0171682 A1	07-02-2009	Dixon et al.	
	2009/0306818 A1	12-10-2009	Slagley et al.	
	2009/0306819 A1	12-10-2009	Insolia	
	2009/0313132 A1	12-17-2009	Kenna et al.	
	2009/0327089 A1	12-31-2009	Kanno et al.	
	2010/0061294 A1	03-11-2010	Proctor Jr	
	2010/0094456 A1	04-15-2010	Simpkins et al.	
	2010/0198400 A1	08-05-2010	Pascal	
	2010/0276484 A1	11-04-2010	Bancroft	
	2010/0280956 A1	11-04-2010	Chutorash	11/2010
	2010/0312692 A1	12-09-2010	Teicher	
	2010/0320266 A1	12-23-2010	White	
	2010/0329285 A1	12-30-2010	Stanton	
	2011/0029405 A1	02-03-2011	Cronin	
	2011/0040686 A1	02-17-2011	Carlson	
	2011/0125561 A1	05-26-2011	Marcus	
	2011/0153436 A1	06-23-2011	Krampe	
	2011/0153442 A1	06-23-2011	Krampe	
	2011/0172848 A1	07-14-2011	Breitenbach et al.	
	2011/0178883 A1	07-21-2011	Granbery	
	2011/0225067 A1	09-15-2011	Dunwoody	
	2011/0238476 A1	09-29-2011	Carr	
	2011/0244799 A1	10-06-2011	Roberts et al.	
	2011/0251892 A1	10-13-2011	Laracey	
	2011/0251910 A1	10-13-2011	Dimmick	
	2011/0276636 A1	11-10-2011	Cheng et al.	
	2011/0289023 A1	11-24-2011	Forster et al.	
	2012/0011624 A1	01-12-2012	Dorsey et al.	
	2012/0016731 A1	01-19-2012	Smith et al.	
	2012/0029691 A1	02-02-2012	Mockus et al.	
	2012/0030047 A1	02-02-2012	Fuentes	
	2012/0036045 A1	02-09-2012	Lowe et al.	
	2012/0066096 A1	03-15-2012	Penide	
	2012/0078735 A1	03-29-2012	Bauer et al.	
	2012/0108173 A1	05-03-2012	Hahn et al.	

Change(s) applied
to document,
/S.D/
9/21/2022

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
-----------------------	-------------------	--------------------	------------

PE2E SEARCH - Search History (Prior Art)

There are no Prior Art searches to show.

PE2E SEARCH - Search History (Interference)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	British Equivalents	Time Stamp
N1	0	(mobile AND device AND proximity AND payment AND accept\$ AND machine\$1 AND trigge\$ AND unit AND transceiver AND dispens\$ AND identif\$).clm.	(US-PGPUB; USPAT)	OR	ON	ON	2022/08/31 01:54 PM

Search Strategy from Dialog

August 30 2022 18:06

Draft Only

Search Strategy

Databases: ABI/INFORM® Professional Advanced, Abstracts in New Technology & Engineering, AdisInsight: Drugs, AdisInsight: Trials, Adis Pharmacoeconomics & Outcomes News, AGRICOLA, AGRIS, Allied & Complementary Medicine™, Analytical Abstracts, APA PsycInfo®, Aqualine, Aquatic Science & Fisheries Abstracts (ASFA), Australian Education Index, BIOSIS® Toxicology, BIOSIS Previews®, British Library Inside Conferences, British Nursing Index, Business & Industry, CAB ABSTRACTS, Chemical Business Newbase, Chemical Engineering & Biotechnology Abstracts, Chemical Safety Newbase, Civil Engineering Abstracts, ClinicalTrials.gov, Current Contents® Search, Derwent Drug File, Derwent Drug Registry, DH-DATA: Health Administration, Medical Toxicology & Environmental Health, DIOGENES® FDA Regulatory Updates, Drug Information Fulltext, Earthquake Engineering Abstracts, EconLit, Ei Compendex®, Ei EnCompassLIT, Embase®, Embase® French Local Literature, EMCare®, ERIC, ESPICOM Pharmaceutical & Medical Device News, FDAnews, FLUIDEX (Fluid Engineering Abstracts), Foodline®: MARKET, Foodline®: PRODUCT, Foodline®: SCIENCE, FSTA®, Gale Group Computer Database™, Gale Group Health Periodicals Database, Gale Group New Product Announcements / Plus®, Gale Group Newsletter Database™, Gale Group PharmaBiomed Business Journals, Gale Group PROMT®, Gale Group Trade & Industry Database™, GEOBASE, GeoRef, Global Health, HSELINE: Health and Safety, ICONDA - International Construction Database, IMS Company Profiles, IMS New Product Focus, IMS Pharma Trademarks, IMS R&D Focus, IMS R&D Focus Drug News, Inspec®, International Pharmaceutical Abstracts, Jane's Defense & Aerospace News, King's Fund, KOSMET: Cosmetic Science, Lancet Titles, Mechanical & Transportation Engineering Abstracts, MEDLINE®, Meteorological & Geostrophysical Abstracts, Morressier Life Science Conference Abstracts and Posters, New England Journal of Medicine, Northern Light Life Sciences Conference Abstracts, NTIS: National Technical Information Service, Oceanic Abstracts, PAIS International, Paperbase, PAPERCHEM, ProQuest Advanced Tech & Aerospace Professional, ProQuest Biological & Health Science Professional, ProQuest Dissertations and Theses Professional, ProQuest Environmental Science Professional, ProQuest Materials Research Professional, ProQuest Newsstand Professional, ProQuest Technology Research Professional, Prou Science Daily Essentials, Prou Science Drug Data Report, Prou Science Drugs Of The Future™, Publicly Available Content, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS®), SciSearch®: a Cited Reference Science Database, Social SciSearch®, ToxFile®, Transport Research International Documentation, TULSA™ (Petroleum Abstracts), UBM Computer Full-Text, Weldasearch®, Zoological Record

Set#	Searched for	Results
S1	((vending pre/5 machine[*1]) or kiosk[*1]) pre/15 (mobile* or phone[*1] or transceiv*)	42996
S2	S1 and (((payment[*1] or paying) pre/8 (trigg* or transaction[*1])))	1599
S3	((((Select* or chos* or choos* or accept*) or pre/15 or (payee* or seller[*1]))) or pre/15 or (terminal[*1] or computer[*1] or mobile or phone or device[*1]))	262661331
S4	S2 and S3	1599
S5	S4 and mobile and accelerat*	409°
S6	s1 and s3	42936*
S7	s5 and s6	409°

* Duplicates are removed from the search, but included in the result count.

° Duplicates are removed from the search and from the result count.

Contact ProQuest

Copyright © 2022 ProQuest LLC. All rights reserved. - **Terms and Conditions**

Draft Only

PE2E SEARCH - Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	British Equivalents	Time Stamp
L1	411	(payee\$ OR seller\$1) adj10 (terminal\$1 OR computer\$1 OR device\$1) adj10 (payment\$ OR card\$1 OR mobile) adj10 (bluetooth OR wireless\$)	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/05/16 06:56 AM
L2	1971	(payee\$ OR seller\$1) adj15 (terminal\$1 OR computer\$1 OR mobile OR phone OR device\$1) adj15 (id\$1 OR identifi\$) adj15 pay\$	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/05/16 06:58 AM
L3	1189	(Select\$ OR chos\$ or choos\$ OR accept\$) adj15 (payee\$ OR seller\$1) adj15 (terminal\$1 OR computer\$1 OR mobile OR phone OR device\$1) adj15 (pay\$ OR card\$1)	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/05/16 07:09 AM
L4	54413	((vending adj5 machine\$1) OR kiosk\$1) adj15 (mobile\$ OR phone\$1 OR transceiv\$)	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/05/16 07:19 AM
L5	411	L2 AND L3	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/05/16 07:20 AM
L6	9	L5 AND L4	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/05/16 07:23 AM
L7	54	L5 AND L1	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT,	OR	ON	ON	2022/05/16 07:23 AM

L8	0	(mobile OR wireless OR gps) adj15 accelerometer\$1 adj15 (walk\$ OR distance\$) adj15 (transaction\$)	AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO, DERWENT; IBM_TDB) (US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO, DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/05/16 07:47 AM
L9	17	(mobile OR wireless OR gps) SAME accelerometer\$1 adj15 (walk\$ OR distance\$) SAME (transaction\$)	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO, DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/05/16 07:48 AM
L10	1	"10891614".pn.	(US-PGPUB; USPAT)	OR	ON	ON	2022/05/16 11:32 AM
L11	419	(payee\$ OR seller\$1) adj10 (terminal\$1 OR computer\$1 OR device\$1) adj10 (payment\$ OR card\$1 OR mobile) adj10 (bluetooth OR wireless\$)	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO, DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM
L12	2006	(payee\$ OR seller\$1) adj15 (terminal\$1 OR computer\$1 OR mobile OR phone OR device\$1) adj15 (id\$1 OR identifi\$) adj15 pay\$	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO, DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM
L13	1205	(Select\$ OR chos\$ or choos\$ OR accept\$) adj15 (payee\$ OR seller\$1) adj15 (terminal\$1 OR computer\$1 OR mobile OR phone OR device\$1) adj15 (pay\$ OR card\$1)	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO, DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM
L14	55797	((vending adj5 machine\$1) OR kiosk\$1) adj15 (mobile\$ OR phone\$1 OR transceiv\$)	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO, DERWENT;	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM

L15	414	L2 AND I3	IBM_TDB) (US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM
L16	9	L5 AND L4	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM
L17	54	L5 AND L1	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM
L18	0	(mobile OR wireless OR gps) adj15 accelerometer\$1 adj15 (walk\$ OR distance\$) adj15 (transaction\$)	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM
L19	18	(mobile OR wireless OR gps) SAME accelerometer\$1 adj15 (walk\$ OR distance\$) SAME (transaction\$)	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM
L20	1	"10891614".pn.	(US-PGPUB; USPAT)	OR	ON	ON	2022/08/30 04:57 PM

PE2E SEARCH - Search History (Interference)

There are no Interference searches to show.

Search Notes 	Application/Control No. 17/654,732	Applicant(s)/Patent Under Reexamination Patel, Paresh K.
	Examiner FRANTZY POINVIL	Art Unit 3698

CPC - Searched*		
Symbol	Date	Examiner
G06Q20/40; G06Q20/18; G06Q20/322; G06Q20/3226; G06Q20/327; G06Q20/3278; G07F7/0893; G07F9/023	05/16/2022	FP
G06Q20/40; G06Q20/18; G06Q20/322; G06Q20/3226; G06Q20/327; G06Q20/3278; G07F7/0893; G07F9/023	08/31/2022	FP

CPC Combination Sets - Searched*		
Symbol	Date	Examiner

US Classification - Searched*			
Class	Subclass	Date	Examiner
705	3-44	05/16/2022	FP
705	3-44	08/31/2022	FP

* See search history printout included with this form or the SEARCH NOTES box below to determine the scope of the search.

Search Notes		
Search Notes	Date	Examiner
See the attached DAV and Proquest searches.	05/16/2022	FP
See the attached DAV and Proquest searches.	08/31/2022	FP

Interference Search			
US Class/CPC Symbol	US Subclass/CPC Group	Date	Examiner
705	44	08/31/2022	FP

/FRANTZY POINVIL/ Primary Examiner, Art Unit 3698	
--	--



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

NOTICE OF ALLOWANCE AND FEE(S) DUE

24341 7590 09/16/2022
Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304-1124

EXAMINER

POINTELLI, FRANTZ

ART UNIT

PAPER NUMBER

3698

DATE MAILED: 09/16/2022

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
17/654,732	03/14/2022	Paresh K. Patel	104-02-5065-US	5715

TITLE OF INVENTION: METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING EVENTS

APPL. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	SMALL	\$600	\$0.00	\$0.00	\$600	12/16/2022

THE APPLICATION IDENTIFIED ABOVE HAS BEEN EXAMINED AND IS ALLOWED FOR ISSUANCE AS A PATENT. PROSECUTION ON THE MERITS IS CLOSED. THIS NOTICE OF ALLOWANCE IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS. THIS APPLICATION IS SUBJECT TO WITHDRAWAL FROM ISSUE AT THE INITIATIVE OF THE OFFICE OR UPON PETITION BY THE APPLICANT. SEE 37 CFR 1.313 AND MPEP 1308.

THE ISSUE FEE AND PUBLICATION FEE (IF REQUIRED) MUST BE PAID WITHIN THREE MONTHS FROM THE MAILING DATE OF THIS NOTICE OR THIS APPLICATION SHALL BE REGARDED AS ABANDONED. THIS STATUTORY PERIOD CANNOT BE EXTENDED. SEE 35 U.S.C. 151. THE ISSUE FEE DUE INDICATED ABOVE DOES NOT REFLECT A CREDIT FOR ANY PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE IN THIS APPLICATION. IF AN ISSUE FEE HAS PREVIOUSLY BEEN PAID IN THIS APPLICATION (AS SHOWN ABOVE), THE RETURN OF PART B OF THIS FORM WILL BE CONSIDERED A REQUEST TO REAPPLY THE PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE TOWARD THE ISSUE FEE NOW DUE.

HOW TO REPLY TO THIS NOTICE:

I. Review the ENTITY STATUS shown above. If the ENTITY STATUS is shown as SMALL or MICRO, verify whether entitlement to that entity status still applies.

If the ENTITY STATUS is the same as shown above, pay the TOTAL FEE(S) DUE shown above.

If the ENTITY STATUS is changed from that shown above, on PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, complete section number 5 titled "Change in Entity Status (from status indicated above)".

For purposes of this notice, small entity fees are 1/2 the amount of undiscounted fees, and micro entity fees are 1/2 the amount of small entity fees.

II. PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, or its equivalent, must be completed and returned to the United States Patent and Trademark Office (USPTO) with your ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). If you are charging the fee(s) to your deposit account, section "4b" of Part B - Fee(s) Transmittal should be completed. If an equivalent of Part B is filed, a request to reapply a previously paid issue fee must be clearly made, and delays in processing may occur due to the difficulty in recognizing the paper as an equivalent of Part B.

III. All communications regarding this application must give the application number. Please direct all communications prior to issuance to Mail Stop ISSUE FEE unless advised to the contrary.

IMPORTANT REMINDER: Maintenance fees are due in utility patents issuing on applications filed on or after Dec. 12, 1980. It is patentee's responsibility to ensure timely payment of maintenance fees when due. More information is available at www.uspto.gov/Patent/MaintenanceFees.

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

Complete and send this form, together with applicable fee(s), by mail or fax, or via EFS-Web.

By mail, send to: **Mail Stop ISSUE FEE**
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

By fax, send to: (571)-273-2885

INSTRUCTIONS. This form should be used for transmitting the **ISSUE FEE** and **PUBLICATION FEE** (if required). Blocks 1 through 5 should be completed where appropriate. All further correspondence including the Patent, advance orders and notification of maintenance fees will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications.

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Use Block 1 for any change of address)

24341 7590 09/14/2022
Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304-1124

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

Certificate of Mailing or Transmission

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being transmitted to the USPTO via EFS-Web or by facsimile to (571) 273-2885, on the date below.

(Typed or printed name)
(Signature)
(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
17/654,732	03/14/2022	Paresh K. Patel	104402-5065-US	5715

TITLE OF INVENTION: METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNPLEASANT

APPL. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	SMALL	\$600	\$0.00	\$0.00	\$600	12/16/2022

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
POINTELL, FRANTZY	3698	705-044000

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).

- ☐ Change of correspondence address for Change of Correspondence Address form PTO/AIA/122 or PTO/SB/122) attached.
- ☐ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/AIA/47 or PTO/SB/47, Rev. 03-02 or more recent) attached. Use of a Customer Number is required.

2. For printing on the patent front page, list

- (1) The names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively, 1
- (2) The name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed. 2
- 3

3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document must have been previously recorded, or filed for recordation, as set forth in 37 CFR 3.11 and 37 CFR 3.81(a). Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE

(B) RESIDENCE: (CITY AND STATE OR COUNTRY)

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent): ☐ Individual ☐ Corporation or other private group entity ☐ Government

4a. Fees submitted: ☐ Issue Fee ☐ Publication Fee (if required) ☐ Advance Order - # of Copies

4b. Method of Payment: (Please first re-pay any previously paid fee shown above)

- ☐ Electronic Payment via EFS-Web ☐ Enclosed check ☐ Non-electronic payment by credit card (Attach form PTO-2038)
- ☐ The Director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credit any overpayment to Deposit Account No.

5. Change in Entity Status (from status indicated above)

- ☐ Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29
- ☐ Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27
- ☐ Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see forms PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.

NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.

NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

NOTE: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.31 and 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications.

Authorized Signature _____ Date _____

Typed or printed name _____ Registration No. _____



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1830
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
17/654,732	03/14/2022	Paresh K. Patel	104402-5065-US	5715
24341 7590 09/16/2022				
Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)				
1400 Page Mill Road				
Palo Alto, CA 94304-1124				
EXAMINER				
POINVL FRANTZY				
ART UNIT		PAPER NUMBER		
3698				

DATE MAILED: 09/16/2022

Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b) (Applications filed on or after May 29, 2000)

The Office has discontinued providing a Patent Term Adjustment (PTA) calculation with the Notice of Allowance.

Section 1(h)(2) of the AIA Technical Corrections Act amended 35 U.S.C. 154(b)(3)(B)(i) to eliminate the requirement that the Office provide a patent term adjustment determination with the notice of allowance. See Revisions to Patent Term Adjustment, 78 Fed. Reg. 19416, 19417 (Apr. 1, 2013). Therefore, the Office is no longer providing an initial patent term adjustment determination with the notice of allowance. The Office will continue to provide a patent term adjustment determination with the Issue Notification Letter that is mailed to applicant approximately three weeks prior to the issue date of the patent, and will include the patent term adjustment on the patent. Any request for reconsideration of the patent term adjustment determination (or reinstatement of patent term adjustment) should follow the process outlined in 37 CFR 1.705.

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (571)-272-7702. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Customer Service Center of the Office of Patent Publication at 1-(888)-786-0101 or (571)-272-4200.

OMB Clearance and PRA Burden Statement for PTOL-85 Part B

The Paperwork Reduction Act (PRA) of 1995 requires Federal agencies to obtain Office of Management and Budget approval before requesting most types of information from the public. When OMB approves an agency request to collect information from the public, OMB (i) provides a valid OMB Control Number and expiration date for the agency to display on the instrument that will be used to collect the information and (ii) requires the agency to inform the public about the OMB Control Number's legal significance in accordance with 5 CFR 1320.5(b).

The information collected by PTOL-85 Part B is required by 37 CFR 1.311. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 30 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.** Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b) (2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether disclosure of these records is required by the Freedom of Information Act.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspection or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

Notice of Allowability	Application No. 17/654,732	Applicant(s) Patel, Paresh K.	
	Examiner FRANTZY POINVIL	Art Unit 3698	AIA (FITF) Status Yes

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address--
 All claims being allowable, PROSECUTION ON THE MERITS IS (OR REMAINS) CLOSED in this application. If not included herewith (or previously mailed), a Notice of Allowance (PTOL-85) or other appropriate communication will be mailed in due course. **THIS NOTICE OF ALLOWABILITY IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS.** This application is subject to withdrawal from issue at the initiative of the Office or upon petition by the applicant. See 37 CFR 1.313 and MPEP 1308.

1. ☒ This communication is responsive to the response filed 8/19/2022.
☐ A declaration(s)/affidavit(s) under **37 CFR 1.130(b)** was/were filed on _____.
2. ☐ An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on _____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.
3. ☒ The allowed claim(s) is/are 1-20. As a result of the allowed claim(s), you may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at a participating intellectual property office for the corresponding application. For more information, please see http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp or send an inquiry to PPHfeedback@uspto.gov.
4. ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).

Certified copies:

a) ☐ All b) ☐ Some* c) ☐ None of the:

1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.
2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____
3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this national stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

* Certified copies not received: _____.

Applicant has THREE MONTHS FROM THE "MAILING DATE" of this communication to file a reply complying with the requirements noted below. Failure to timely comply will result in ABANDONMENT of this application.
THIS THREE-MONTH PERIOD IS NOT EXTENDABLE.

5. ☐ CORRECTED DRAWINGS (as "replacement sheets") must be submitted.
☐ Including changes required by the attached Examiner's Amendment / Comment or in the Office action of Paper No./Mail Date _____.
Identifying indicia such as the application number (see 37 CFR 1.84(c)) should be written on the drawings in the front (not the back) of each sheet. Replacement sheet(s) should be labeled as such in the header according to 37 CFR 1.121(d).
6. ☐ DEPOSIT OF and/or INFORMATION about the deposit of BIOLOGICAL MATERIAL must be submitted. Note the attached Examiner's comment regarding REQUIREMENT FOR THE DEPOSIT OF BIOLOGICAL MATERIAL.

Attachment(s)

1. ☒ Notice of References Cited (PTO-892) 2. ☒ Information Disclosure Statements (PTO/SB/08), Paper No./Mail Date <u>8/21/2022</u> 3. ☐ Examiner's Comment Regarding Requirement for Deposit of Biological Material 4. ☐ Interview Summary (PTO-413), Paper No./Mail Date: _____	5. ☐ Examiner's Amendment/Comment 6. ☒ Examiner's Statement of Reasons for Allowance 7. ☐ Other _____.
--	--

/FRANTZY POINVIL/
 Primary Examiner, Art Unit 3698

DETAILED ACTION

Notice of Pre-AIA or AIA Status

1. The present application, filed on or after March 16, 2013, is being examined under the first inventor to file provisions of the AIA.

Allowable Subject

2. The following is an examiner's statement of reasons for allowance:

Claims 1-20 are allowable over the art of record.

The prior art taken alone or in combination failed to teach or suggest:

“identifying one or more payment accepting units in proximity to the mobile device that are available to accept payment from a mobile payment application executing on the mobile device, the identifying based at least in part on an identifier corresponding to the one or more payment accepting units, wherein the one or more payment accepting units are payment operated machines that accept payment for dispensing of products and/or services, and displaying a user interface of the mobile payment application on the display of the mobile device, the user interface being configured to display a visual indication of the one or more payment accepting units and accept user input to (i) receive selection by a user of the mobile device of an available payment accepting unit of the one or more payment accepting units and (ii) trigger payment by the mobile payment application for a transaction initiated by the user of the mobile device with the available payment accepting unit of the one or more payment accepting units”, as recited in independent claims 1, 13 and 15.

3. The prior following prior art taken alone or in combination fails to teach or suggest the above noted limitations.

Mei (US 20190236586 A1) discloses a payment processing method and apparatus, where the payment processing method includes obtaining, by a payee terminal, transaction information of a payment card application, determining, by the payee terminal based on the transaction information, that a running environment of the payment card application is a mobile terminal device; and sending, by the payee terminal, payment voucher information of the payment card application to the mobile terminal device using a first communications technology, where the first communications technology includes a short range communications technology. Hence, a user can conveniently manage and view payment voucher information.

Xu et al (US 20160132870 A1) disclose a method implemented at a server to facilitate secure offline transactions. The server receives, from a client device, an authorization request that includes a user identifier, first financial account information and a secure code. The server authenticates the authorization request, and sends a first transaction approval to the client device. Then, in accordance with the information received in the authorization request, the server facilitates a secure transaction between the client device and a point-of-sale (POS) machine while the client device is offline. Specifically, the server receives, from the POS machine, a transaction request that includes at least the user identifier and the security code. The server retrieves the first financial account information from a memory according to the user identifier and the security code, performs a transaction operation associated with the first financial account information, and sends a second transaction approval to the POS machine.

The above recited limitations provide meaningful limitations that transforms the abstract idea into patent eligible. The claim as a whole effects an improvement to another technology or technical field. These limitations in combination provide meaningful limitations beyond generally linking the use of the abstract idea to a practical application.

Conclusion

4. Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to FRANTZY POINVIL whose telephone number is (571)272-6797. The examiner can normally be reached M-Th 7:00AM to 5:30PM.

Examiner interviews are available via telephone, in-person, and video conferencing using a USPTO supplied web-based collaboration tool. To schedule an interview, applicant is encouraged to use the USPTO Automated Interview Request (AIR) at <http://www.uspto.gov/interviewpractice>.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Michael Anderson can be reached on 571-270-0508. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

Information regarding the status of published or unpublished applications may be obtained from Patent Center. Unpublished application information in Patent Center is available to registered users. To file and manage patent submissions in Patent Center, visit: <https://patentcenter.uspto.gov>. Visit <https://www.uspto.gov/patents/apply/patent-center> for more information about Patent Center and <https://www.uspto.gov/patents/docx> for information about filing in DOCX format. For additional questions, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

/f/p/

/FRANTZY POINVIL/
Primary Examiner, Art Unit 3698

August 31, 2022



ELECTRONIC PAYMENT RECEIPT

APPLICATION #
17/654,732

RECEIPT DATE / TIME
09/16/2022 03:34:16 PM ET

ATTORNEY DOCKET #
104402-5065-US

Title of Invention

METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS

Application Information

APPLICATION TYPE Utility - Nonprovisional Application
under 35 USC 111(a)

PATENT # -

CONFIRMATION # 5715

FILED BY Benjamin Pezzner

PATENT CENTER # 60976325

AUTHORIZED BY -

CUSTOMER # 24341

FILING DATE 03/14/2022

CORRESPONDENCE
ADDRESS -

FIRST NAMED
INVENTOR Paresh K. Patel

Payment Information

PAYMENT METHOD
CARD / 8177

PAYMENT TRANSACTION ID
E20229FF34454938

PAYMENT AUTHORIZED BY
Benjamin Pezzner

FEE CODE	DESCRIPTION	ITEM PRICE(\$)	QUANTITY	ITEM TOTAL(\$)
2501	UTILITY ISSUE FEE	600.00	1	600.00
TOTAL AMOUNT:				\$600.00

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C.

371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt. In due course

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Draft Only



ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #
17/654,732

RECEIPT DATE / TIME
09/16/2022 03:34:16 PM ET

ATTORNEY DOCKET #
104402-5065-US

Title of Invention

METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS

Application Information

APPLICATION TYPE Utility - Nonprovisional Application
under 35 USC 111(a)

PATENT # -

CONFIRMATION # 5715

FILED BY Benjamin Pezzner

PATENT CENTER # 60976325

FILING DATE 03/14/2022

CUSTOMER # 24341

FIRST NAMED INVENTOR Paresh K. Patel

CORRESPONDENCE ADDRESS -

AUTHORIZED BY -

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 1

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
web85b.pdf	3	Issue Fee Payment (PTO-85B)	62 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
web85b.pdf	C8DBC9608627ED63EF46B9C800562CF5D6498774E37EDFAFE 1ED4D14FE8FEAC1AA84C9D816B7965947F5D36A730F691C8F 6169B06A980DEFC110FD53FE22CB48

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized

by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Draft Only

Issue Classification 	Application/Control No. 17/654,732	Applicant(s)/Patent Under Reexamination Patel, Paresh K.
	Examiner FRANTZY POINVIL	Art Unit 3698

CPC					Type	Version
Symbol						
G06Q	/	20	/	40	F	2013-01-01
G06Q	/	20	/	327	I	2013-01-01
G06Q	/	20	/	18	I	2013-01-01
G06Q	/	20	/	322	I	2013-01-01
G06Q	/	20	/	3226	I	2013-01-01
G06Q	/	20	/	3278	I	2013-01-01
G07F	/	7	/	0893	I	2013-01-01
G07F	/	9	/	023	I	2013-01-01

CPC Combination Sets					Type	Set	Ranking	Version
Symbol								
	/		/					

NONE (Assistant Examiner)		Total Claims Allowed: 20	
/FRANTZY POINVIL/ Primary Examiner, Art Unit 3698 (Primary Examiner)		31 August 2022 (Date)	O.G. Print Claim(s) 1
			O.G. Print Figure 8b

U.S. Patent and Trademark Office

Part of Paper No.: 20220831

Issue Classification 	Application/Control No. 17/654,732	Applicant(s)/Patent Under Reexamination Patel, Paresh K.
	Examiner FRANTZY POINVIL	Art Unit 3698

INTERNATIONAL CLASSIFICATION			
CLAIMED			
G06Q	/	20	/ 40
NON-CLAIMED			
/		/	

US ORIGINAL CLASSIFICATION			
CLASS		SUBCLASS	
705		44	
CROSS REFERENCES(S)			
CLASS	SUBCLASS (ONE SUBCLASS PER BLOCK)		
705	44		

NONE (Assistant Examiner) _____ (Date) _____		Total Claims Allowed: 20	
/FRANTZY POINVIL/ Primary Examiner, Art Unit 3698 (Primary Examiner) _____ (Date) _____		O.G. Print Claim(s) 1	O.G. Print Figure 8b

U.S. Patent and Trademark Office

Part of Paper No.: 20220831

Issue Classification 	Application/Control No. 17/654,732	Applicant(s)/Patent Under Reexamination Patel, Paresh K.
	Examiner FRANTZY POINVIL	Art Unit 3698

☒ Claims renumbered in the same order as presented by applicant	☐ CPA	☒ T.D.	☐ R.1.47
---	------------------------------	--	---------------------------------

CLAIMS															
Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original
1	1	10	10	19	19										
2	2	11	11	20	20										
3	3	12	12												
4	4	13	13												
5	5	14	14												
6	6	15	15												
7	7	16	16												
8	8	17	17												
9	9	18	18												

Draft Only

NONE (Assistant Examiner) _____ (Date) _____		Total Claims Allowed: 20	
/FRANTZY POINVIL/ Primary Examiner, Art Unit 3698 (Primary Examiner) _____ (Date) _____		O.G. Print Claim(s) 1	O.G. Print Figure 8b



UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ISSUE FEE TRANSMITTAL FORM

APPLICATION #
17654732

FILING DATE
03/14/2022

FIRST NAMED INVENTOR
Paresh Patel

ATTORNEY DOCKET #
104402-5065-US

Title of Invention

METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT
EVENTS

Application Information

APPLICATION TYPE	Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	DATE DUE	12/16/2022
CONFIRMATION #	5715	ISSUE FEE DUE	\$ 600
EXAMINER	FRANTZY POINVIL	PUBLICATION DUE	\$ 0
GROUP ART UNIT	3598	TOTAL FEES DUE	\$600
CLASS - SUBCLASS	705/044000	PREV. PAID FEE	\$ 0
ENTITY STATUS	Small		

1. CHANGE OF CORRESPONDENCE ADDRESS AND/OR INDICATION OF FEE ADDRESS (37 CFR 1.33 & 1.363)

Correspondence Address

CURRENT ADDRESS

Maintenance Fee Address

CURRENT ADDRESS

☐ Change of correspondence address requested, system
generated AIA/122-PC form attached

☐ Fee address indication requested, system
generated SB/47-PC form attached

2. ENTITY STATUS

Change in Entity Status

NEW STATUS

3. THE FOLLOWING FEES ARE SUBMITTED



Issue Fee



Publication Fee



Advance Order - # of copies:

4. FEE AUTHORIZATION



I authorize USPTO to apply my previously paid issue fee to the current fees due



The Director is hereby authorized to apply my previously paid issue fee to the current fee due and to charge deficient fees to Deposit Account Number:



If in addition to the payment of the issue fee amount submitted with this form, there are any discrepancies in any amount(s) due, the Director is authorized to charge any deficiency, or credit any overpayment, to Deposit Account Number: 500310

5. FIRM AND/OR ATTORNEY NAMES TO BE PRINTED

NOTE: If no name is listed, no name will be printed.
For printing on the patent front page, list to be displayed as entered

MORGAN, LEWIS & BOCKIUS LLP

6. ASSIGNEE NAME(S) AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED

NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document has been filed for recordation as set forth in 37 CFR 3.11. Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

PAYRANGE INC.

Portland, OR UNITED STATES

Corporation

Signature

I certify, in accordance with 37 CFR 1.4(d)(4) that I am an attorney or agent registered to practice before the Patent and Trademark Office who has filed and has been granted power of attorney in this application. I also certify that this Fee(s) Transmittal form is being transmitted to the USPTO via Patent Center on the date indicated below.

Signature	Name	Registration #	Date
/Benjamin Pezzner/	Benjamin Pezzner	70711	09/16/2022

Draft Only

Index of Claims 	Application/Control No. 17/654,732	Applicant(s)/Patent Under Reexamination Patel, Paresh K.
	Examiner FRANTZY POINVIL	Art Unit 3698

✓	Rejected
=	Allowed

-	Cancelled
÷	Restricted

N	Non-Elected
I	Interference

A	Appeal
O	Objected

CLAIMS									
☒ Claims renumbered in the same order as presented by applicant ☐ CPA ☒ T.D. ☐ R.1.47									
CLAIM		DATE							
Final	Original	05/16/2022	08/31/2022						
1	1	✓	=						
2	2	✓	=						
3	3	✓	=						
4	4	✓	=						
5	5	✓	=						
6	6	✓	=						
7	7	✓	=						
8	8	✓	=						
9	9	✓	=						
10	10	✓	=						
11	11	✓	=						
12	12	✓	=						
13	13	✓	=						
14	14	✓	=						
15	15	✓	=						
16	16	✓	=						
17	17	✓	=						
18	18	✓	=						
19	19	✓	=						
20	20	✓	=						



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1470
Alexandria, Virginia 22301-1470
www.uspto.gov

BIB DATA SHEET

CONFIRMATION NO. 5715

SERIAL NUMBER	FILING or 371(c) DATE	CLASS	GROUP ART UNIT	ATTORNEY DOCKET NO.
17/554,732	03/14/2022	705	3698	104402-5065-US
RULE				
APPLICANTS PAYRANGE INC., Portland, OR; INVENTORS Paresh K. Patel, Portland, OR;				
** CONTINUING DATA ***** This application is a CON of 17/147,305 01/12/2021 which is a CON of 15/603,400 05/23/2017 PAT 10891614 which is a CON of 14/458,199 03/12/2014 PAT 9659296 which is a CIP of 14/456,683 08/11/2014 PAT 9256873 which is a CON of 14/335,762 07/18/2014 PAT 9547859 which is a CON of 14/214,644 03/14/2014 PAT 8866045 which claims benefit of 61/917,936 12/18/2013 and is a CIP of 29/477,025 12/18/2013 PAT/D755183				
** FOREIGN APPLICATIONS *****				
** IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED ** ** SMALL ENTITY ** 03/17/2022				
Foreign Priority claimed ☐ Yes ☒ No 35 USC 119(a)-(2) conditions met ☐ Yes ☒ No Verified and Acknowledged <u>/FRANTZY PCINVL/</u> Examiner's Signature	☐ Met after Allowance TARIFF	STATE OR COUNTRY OR	SHEETS DRAWINGS 45	TOTAL CLAIMS 20
INDEPENDENT CLAIMS 3				
ADDRESS Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA) 1400 Page Mill Road Palo Alto, CA 94304-1124 UNITED STATES				
TITLE METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS				
FILING FEE RECEIVED 830	FEES: Authority has been given in Paper No _____ to charge/credit DEPOSIT ACCOUNT No _____ for following:		☐ All Fees ☐ 1.16 Fees (Filing) ☐ 1.17 Fees (Processing Ext. of time) ☐ 1.18 Fees (Issue) ☐ Other _____ ☐ Credit	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	1	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
		2002/0016740 A1	02-07-2002	Ogasawara	
		2002/0164953 A1	11-07-2002	Curtis	
		2003/0089767 A1	05-15-2003	Kiyomatsu	
		2003/0110097 A1	06-12-2003	Lei	
		2003/0130902 A1	07-10-2003	Athwal	
		2003/0158891 A1	08-21-2003	Lei et al.	
		2003/0191811 A1	10-09-2003	Hashem	
		2003/0206542 A1	11-06-2003	Holder	
		2003/0236872 A1	12-25-2003	Atkinson	
		2004/0049454 A1	03-11-2004	Kanno et al.	
		2004/0117262 A1	06-17-2004	Berger et al.	
		2004/0133653 A1	07-08-2004	Defosse	
		2005/0043011 A1	02-24-2005	Murray	
		2005/0080510 A1	04-14-2005	Bates	
		2005/0101295 A1	05-12-2005	Rupp	
		2005/0177798 A1	08-11-2005	Thomson et al.	
		2005/0181804 A1	08-18-2005	Misikangas et al.	
		2005/0232421 A1	10-20-2005	Simons et al.	
		2005/0234776 A1	10-20-2005	Jacoves	
		2006/0052157 A1	03-09-2006	Walker et al.	
		2006/0123335 A1	06-08-2006	Sanchez et al.	
		2007/0050083 A1	03-01-2007	Signorelli et al.	
		2007/0186105 A1	08-09-2007	Bailey	
		2007/0187491 A1	08-16-2007	Godwin et al.	
		2007/0227856 A1	10-04-2007	Gopel	
		2007/0255653 A1	11-01-2007	Tumminaro	
		2008/0033880 A1	02-07-2008	Fiebiger et al.	
		2008/0126213 A1	05-29-2008	Robertson et al.	
		2008/0141033 A1	06-12-2008	Ginter et al.	
		2008/0154727 A1	06-26-2008	Carlson	
		2008/0154735 A1	06-26-2008	Carlson	
		2008/0163257 A1	07-03-2008	Carlson et al.	
		2008/0167017 A1	07-10-2008	Wentker et al.	
		2008/0167991 A1	07-10-2008	Carlson, et al.	
		2008/0183480 A1	07-31-2008	Carlson, et al.	
		2008/0201226 A1	08-21-2008	Carlson, et al.	
		2008/0208762 A1	08-28-2008	Arthur et al.	
		2008/0249658 A1	10-09-2008	Walker	
		2008/0254853 A1	10-16-2008	Wright et al.	
Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/			Date Considered	08/31/2022

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /F.P/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
				Attorney Docket Number	104402-5065-US
Sheet	2	of	11		

	2008/0255947 A1	10-16-2008	Friedman	
	2008/0319913 A1	12-25-2008	Wiechers	
	2009/0037284 A1	02-05-2009	Lewis et al.	
	2009/0076896 A1	03-19-2009	Dewitt	
	2009/0099961 A1	04-16-2009	Ogilvy	
	2009/0106160 A1	04-23-2009	Skowronek	
	2009/0119190 A1	05-07-2009	Realini	
	2009/0171682 A1	07-02-2009	Dixon et al.	
	2009/0306818 A1	12-10-2009	Slagley et al.	
	2009/0306819 A1	12-10-2009	Insolia	
	2009/0313132 A1	12-17-2009	Kenna et al.	
	2009/0327089 A1	12-31-2009	Kanno et al.	
	2010/0061294 A1	03-11-2010	Proctor Jr	
	2010/0094456 A1	04-15-2010	Simpkins et al.	
	2010/0198400 A1	08-05-2010	Pascal	
	2010/0276484 A1	11-04-2010	Bancroft	
	2010/0280956 A1	11-04-2010	Chutorash	
	2010/0312692 A1	12-09-2010	Teicher	
	2010/0320266 A1	12-23-2010	White	
	2010/0329285 A1	12-30-2010	Stanton	
	2011/0029405 A1	02-03-2011	Cronin	
	2011/0040686 A1	02-17-2011	Carlson	
	2011/0125561 A1	05-26-2011	Marcus	
	2011/0153436 A1	06-23-2011	Krampe	
	2011/0153442 A1	06-23-2011	Krampe	
	2011/0172848 A1	07-14-2011	Breitenbach et al.	
	2011/0178883 A1	07-21-2011	Granbery	
	2011/0225067 A1	09-15-2011	Dunwoody	
	2011/0238476 A1	09-29-2011	Carr	
	2011/0244799 A1	10-06-2011	Roberts et al.	
	2011/0251892 A1	10-13-2011	Laracey	
	2011/0251910 A1	10-13-2011	Dimmick	
	2011/0276636 A1	11-10-2011	Cheng et al.	
	2011/0289023 A1	11-24-2011	Forster et al.	
	2012/0011624 A1	01-12-2012	Dorsey et al.	
	2012/0016731 A1	01-19-2012	Smith et al.	
	2012/0029691 A1	02-02-2012	Mockus et al.	
	2012/0030047 A1	02-02-2012	Fuentes	
	2012/0036045 A1	02-09-2012	Lowe et al.	
	2012/0066096 A1	03-15-2012	Penide	
	2012/0078735 A1	03-29-2012	Bauer et al.	
	2012/0108173 A1	05-03-2012	Hahn et al.	

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /F.P/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	3	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	2012/0136478 A1	05-31-2012	Anand
	2012/0150742 A1	06-14-2012	Poon et al.
	2012/0158172 A1	06-21-2012	Wencslao
	2012/0160912 A1	06-28-2012	Laracey
	2012/0197740 A1	08-02-2012	Grigg et al.
	2012/0231844 A1	09-13-2012	Coppinger
	2012/0246074 A1	09-27-2012	Annamalai et al.
	2012/0253852 A1	10-04-2012	Pourfallah
	2012/0254631 A1	10-04-2012	Skillman et al.
	2012/0255653 A1	10-11-2012	Chin
	2012/0258773 A1	10-11-2012	Alvarez Rivera
	2012/0276845 A1	11-01-2012	Wikander
	2012/0290472 A1	11-15-2012	Mullen et al.
	2012/0296826 A1	11-22-2012	Bergdale et al.
	2012/0303528 A1	11-29-2012	Werner et al.
	2012/0316963 A1	12-13-2012	Moshfeghi
	2012/0330844 A1	12-27-2012	Kaufman
	2013/0030931 A1	01-31-2013	Moshfeghi
	2013/0054016 A1	02-28-2013	Canter et al.
	2013/0054336 A1	02-28-2013	Graylin
	2013/0054395 A1	02-28-2013	Cyr et al.
	2013/0067365 A1	03-14-2013	Shruff et al.
	2013/0085835 A1	04-04-2013	Horowitz
	2013/0100886 A1	04-25-2013	Cherian
	2013/0110296 A1	05-02-2013	Khoo
	2013/0117490 A1	05-09-2013	Harriman
	2013/0117738 A1	05-09-2013	Livingston et al.
	2013/0124289 A1	05-16-2013	Fisher
	2013/0126607 A1	05-23-2013	Behjat
	2013/0143498 A1	06-06-2013	Niem
	2013/0166448 A1	06-27-2013	Narayanan
	2013/0185150 A1	07-18-2013	Crum
	2013/0191789 A1	07-25-2013	Calman
	2013/0217333 A1	08-22-2013	Sprigg et al.
	2013/0246171 A1	09-19-2013	Carapelli
	2013/0246364 A1	09-19-2013	Bhavith
	2013/0267121 A1	10-10-2013	Hsu
	2013/0267176 A1	10-10-2013	Hertel et al.
	2013/0275303 A1	10-17-2013	Fiore
	2013/0275305 A1	10-17-2013	Duplan
	2013/0278622 A1	10-24-2013	Sun et al.
	2013/0297422 A1	11-07-2013	Hunter et al.

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /F.P./

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
				Attorney Docket Number	104402-5065-US
Sheet	4	of	11		

	2013/0311379 A1	11-21-2013	Smith	
	2013/0311382 A1	11-21-2013	Fosmark et al.	
	2013/0331985 A1	12-12-2013	Felique	
	2013/0332293 A1	12-12-2013	Ran	
	2013/0346305 A1	12-26-2013	Mendes	
	2014/0019367 A1	01-16-2014	Khan et al.	
	2014/0025958 A1	01-23-2014	Calman	
	2014/0032413 A1	01-30-2014	Low	
	2014/0040028 A1	02-06-2014	King et al.	
	2014/0040117 A1	02-02-2014	Jain	
	2014/0052524 A1	02-20-2014	Andersen	
	2014/0064116 A1	03-06-2014	Linde et al.	
	2014/0067542 A1	03-06-2014	Everingham	
	2014/0074714 A1	03-13-2014	Melone et al.	
	2014/0074723 A1	03-13-2014	Kamat	
	2014/0085046 A1	03-27-2014	Shin et al.	
	2014/0085109 A1	03-27-2014	Stefik	
	2014/0089016 A1	03-27-2014	Smullin	
	2014/0100977 A1	04-10-2014	Davis	
	2014/0108108 A1	07-17-2014	Artman	
	2014/0122298 A1	05-01-2014	Oyer	
	2014/0136301 A1	05-15-2014	Valdes	
	2014/0136411 A1	05-15-2014	Cho	
	2014/0143055 A1	05-22-2014	Johnson	
	2014/0143074 A1	05-22-2014	Kolls	
	2014/0172179 A1	06-19-2014	Baudin	
	2014/0180852 A1	06-26-2014	Kamat	
	2014/0188708 A1	07-03-2014	Govindarajan et al.	
	2014/0201066 A1	07-17-2014	Roux et al.	
	2014/0249995 A1	09-04-2014	Ogilvy	
	2014/0278989 A1	09-18-2014	Calman	
	2014/0279008 A1	09-18-2014	Calman	
	2014/0279101 A1	09-18-2014	Duplan et al.	
	2014/0279556 A1	09-18-2014	Priebatsch	
	2014/0289047 A1	09-25-2014	Yee	
	2014/0317611 A1	10-23-2014	Wojcik et al.	
	2014/0324627 A1	10-30-2014	Haver	
	2014/0351099 A1	11-27-2014	Zhu	
	2014/0361872 A1	12-11-2014	Garcia et al.	
	2014/0378057 A1	12-25-2014	Ramon et al.	
	2015/0051977 A1	02-19-2015	Lyman	
	2015/0073980 A1	03-12-2015	Griffin et al.	

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /F.P./

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	5	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	2015/0081462 A1	03-19-2015	Ozvat et al.
	2015/0088698 A1	03-26-2015	Ackerman
	2015/0100152 A1	04-09-2015	Trevino et al.
	2015/0105901 A1	04-16-2015	Joshi et al.
	2015/0120546 A1	04-30-2015	Fernandes
	2015/0120555 A1	04-30-2015	Jung
	2015/0149992 A1	05-28-2015	Wade et al.
	2015/0154579 A1	06-04-2015	Teicher
	2015/0169312 A1	06-18-2015	Patel
	2015/0170131 A1	06-18-2015	Patel
	2015/0170132 A1	06-25-2015	Patel
	2015/0170136 A1	06-25-2015	Patel
	2015/0178702 A1	06-25-2015	Patel
	2015/0235202 A1	08-20-2015	Zabala
	2015/0278811 A1	10-01-2015	Lalchandani
	2015/0287085 A1	10-08-2015	Windmuetter
	2015/0302377 A1	10-22-2015	Sweitzer
	2015/0317720 A1	11-05-2015	Ramaratnam
	2015/0332029 A1	11-19-2015	Coxe
	2015/0346994 A1	12-03-2015	Charityontpatanakul
	2015/0373537 A1	12-24-2015	Toksvig
	2015/0006421 A1	01-01-2015	Pearson
	2016/0019604 A1	01-21-2016	Kobayashi
	2016/0063476 A1	03-03-2016	Baldie
	2016/0086145 A1	03-24-2016	Tsutsui
	2016/0092859 A1	03-31-2016	Klingen
	2016/0196220 A1	07-07-2016	Perez et al.
	2016/0232515 A1	08-11-2016	Jhas
	2016/0292469 A1	10-06-2016	Ianni
	2016/0335620 A1	11-17-2016	Lyons et al.
	2017/0006656 A1	01-05-2017	Nacer et al.
	2017/0193478 A1	07-06-2017	Dhurka
	2017/0193508 A1	01-13-2017	Patel et al.
	2018/0005220 A1	01-04-2018	Laracey
	2018/0240096 A1	08-23-2018	Patel
	2019/0244205 A1	08-08-2019	Fieglein
	5,479,602 A	12-26-1995	Baecker et al.
	5,844,808 A	12-01-1998	Konsmo et al.
	5,880,733 A	03-09-1999	Horvitz et al.
	5,892,900 A	04-06-1999	Ginter et al.
	5,955,718 A	09-21-1999	Levasseur
	6,056,194 A	05-02-2000	Kolls

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /P.P/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	6	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	6,390,269 B1	05-21-2002	Billington
	6,462,644 B1	10-08-2002	Howell
	6,505,095 B1	01-07-2003	Kolls
	6,584,309 B1	06-24-2003	Whigham
	6,743,095 B2	06-01-2004	Cole et al.
	6,793,134 B2	09-21-2014	Clark
	6,810,234 B1	10-26-2004	Rasanen
	7,085,556 B2	08-01-2006	Offer
	7,110,954 B2	09-19-2006	Yung et al.
	7,127,236 B2	10-24-2006	Khan
	7,131,575 B1	11-07-2006	Kolls
	7,455,223 B1	11-25-2008	Wilson
	7,458,510 B1	12-02-2008	Zheu
	7,464,867 B1	12-16-2008	Kolls
	7,672,680 B1	03-02-2010	Lee et al.
	7,690,495 B1	04-06-2010	Kolls
	7,721,958 B2	05-25-2010	Belfer et al.
	7,848,980 B2	12-07-2010	Carlson
	7,962,369 B2	06-14-2011	Rosenberg
	7,983,670 B1	07-19-2011	Elliott
	8,020,763 B1	09-20-2011	Kowalchuk
	8,059,101 B2	11-15-2011	Westerman
	8,346,670 B2	01-01-2013	Hasson et al.
	8,356,754 B2	01-23-2013	Johnson et al.
	8,376,227 B2	02-19-2013	Hammad et al.
	8,396,589 B2	03-12-2013	Katzenstein Garibaldi
	8,412,626 B2	04-02-2013	Hirson et al.
	8,438,066 B1	05-07-2013	Yuen
	8,479,190 B2	07-02-2013	Sueyoshi et al.
	8,489,140 B2	07-16-2013	Weiner et al.
	8,517,766 B2	08-27-2013	Golko et al.
	8,548,426 B2	10-01-2013	Smith
	8,577,734 B2	11-05-2013	Trevz
	8,583,496 B2	11-12-2013	You et al.
	8,596,528 B2	12-03-2013	Fernandes et al.
	8,596,529 B1	12-03-2013	Kolls
	8,600,899 B1	12-02-2013	Davis
	8,606,702 B2	12-10-2013	Ruckart
	8,615,445 B2	12-24-2013	Dorsey et al.
	8,645,971 B2	02-04-2014	Carlson et al.
	8,700,530 B2	04-15-2014	Smith
	8,707,276 B2	04-22-2014	Hill et al.

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /F.P./

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
				Attorney Docket Number	104402-5065-US
Sheet	7	of	11		

	8,712,893 B1	04-29-2014	Brandmaier	
	8,761,809 B2	06-24-2014	Faith et al.	
	8,769,643 B1	07-01-2014	Ben Ayed	
	8,788,341 B1	07-22-2014	Patel	
	8,794,734 B2	08-05-2014	Drummond	
	8,810,430 B2	08-19-2014	Proud	
	8,819,659 B2	08-26-2014	Ramer et al.	
	8,838,481 B2	09-16-2014	Moshfeghi	
	8,850,421 B2	09-30-2014	Proud	
	8,856,045 B1	10-07-2014	Patel et al.	
	8,881,975 B1	11-11-2014	Matthews	
	8,898,620 B2	11-25-2014	Eizenman et al.	
	8,903,737 B2	12-02-2014	Cameron et al.	
	9,001,047 B2	04-07-2015	Forstall	
	9,037,492 B2	05-19-2015	White	
	9,092,768 B2	07-28-2015	Breitenbach et al.	
	9,210,247 B2	12-08-2015	Vance et al.	
	9,262,771 B1	02-16-2016	Patel	
	9,395,888 B2	07-19-2016	Schiplacoff et al.	
	9,424,603 B2	08-23-2016	Hammad	
	9,483,763 B2	11-01-2016	Van Os	
	9,547,859 B2	01-17-2017	Patel	
	9,875,473 B2	01-23-2018	Patel	
	9,898,884 B1	02-20-2018	Arora et al.	
	10,163,292 B1	12-25-2018	Romero	
	10,210,501 B2	02-19-2019	Low et al.	
	10,304,057 B1	05-28-2019	Powell	
	10,423,949 B2	09-24-2019	Lyons et al.	
	10,824,828 B2	11-03-2020	Ostri	
	10,977,642 B2	04-13-2021	Khan	
	D669,899 S	10-30-2012	Cheng et al.	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

Examiner Initials	Cite No.	Foreign Patent Document Country Code - Number - Kind Code (if known)	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Figures Appear	T
		CN 105139196 A	12-09-2015	Shenzhen Shenruo Tech Co Ltd		
		EP 1571607 A2	09-07-2005	France Telecom		
		EP 2061001 A1	05-20-2009	Kummernuss		
		JP 2002-183812 A	06-28-2002	Sanyo Electric Co		
		JP 2003-242401 A	08-29-2003	Yoshida Sadao		
		JP 2003-323662 A	11-14-2003	Miyaoka Akira		

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
				Attorney Docket Number	104402-5065-US
Sheet	8	of	11		

		JP 2004-252640 A	09-09-2004	Fuji Electric Retail Systems	
		JP 2005-526325 T	09-02-2005	Yeo Tae-Soon	
		JP 2009-259226 A	11-05-2009	Fuji Electric Retail Systems	
		JP 2012-504273 T	02-16-2012	Apple Inc.	
		WO 2003/098561	11-27-2003	Yeo Tae-Soon	
		WO 2007/015610 A1	02-08-2007	Back	
		WO 2008/083022 A1	07-10-2008	Visa USA Inc.	
		WO 2008/083025 A2	07-10-2008	Visa USA Inc.	
		WO 2008/083078 A2	07-10-2008	Visa USA Inc.	
		WO 2008/083089 A1	07-10-2008	Visa USA Inc.	
		WO 2008/083105 A2	07-10-2008	Visa USA Inc.	
		WO 2008/083115 A1	07-10-2008	Visa USA Inc.	
		WO 2008/083119 A1	07-10-2008	Visa USA Inc.	
		WO 2009/070430 A2	06-04-2009	Surids, Inc.	
		WO 2013/132995 A1	09-12-2013	Sony	
		WO 2013/177416 A2	11-28-2013	Bush et al.	
		WO 2014/093857 A1	06-19-2014	Anderson et al.	
		WO 2016/123545 A1	08-04-2016	PayRange Inc.	
		WO 2017/010936 A1	01-19-2017	Tourego Global Pte Ltd	
		WO 2017/143079 A1	08-24-2017	PayRange Inc.	

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Examiner Initials	Cite No.	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date, page(s), volume/issue number(s), publisher, city and/or country where published
		@RobocopyEs, posted 11OCT2014, retrieved 13FEB2018, <URL:https://twitter.com/robocopyes> 2 pgs.
		Adams, How can stationary kiosks thrive in a mobile world?, American Banker, 2012
		Balan et al., mFerio: the design and evaluation of a peer-to-peer mobile payment system, FUN2009, 14 pgs.
		Balfe et al., "e-EMV: emulating EMV for internet payments with trusted computing Technologies" OCT2008, 12 pgs.
		Bing, Bing Images Search: "dongle", http://www.bing.com/images/search?q=dongle&FORM=HDRSC2, 05DEC2013, 8 pgs.
		Carlson, Specification, US 60/871,898, 26DEC2006, 169 pgs.
		Frolick, Assessing M-Commerce Opportunities, Auerbach Publications Inc., Information Systems Management, Spring 2004
		Google, Chromecast, http://www.google.com/intl/devices/chromecast/, 12DEC2013, 4 pgs.
		How to Pay the New Way, youtube, 05APR2018, 4 pgs.
		How will Apple's new mobile wallet Passbook impact other mobile wallets?, posted 13JUN2012, retrieved 13FEB2018 from <URL:https://www.quora.com/How-will-Apples-new-mobile-wallet-Passbook-impact-other-mobile-wallets>, 5 pgs.

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
				Attorney Docket Number	104402-5065-US
Sheet	9	of	11		

	Kadambi et al., Near-Field Communication-based Secure Mobile Payment Service, AUG2009, 10 pgs
	Madlmayr et al., Near Field Communication Based Mobile Payment System, Austrian Research Funding Agency, Project 811408, 06MAR2008, 13 pgs
	Novotny, Applying RFID technology in the retail industry-benefits and concerns from the consumer's perspective, Institute of Economic Science, Eszterhazy Karoly College, Eger, Hungary, Retail Technologies for the 21 Century, innovation and competitiveness in the retail industry, 2015
	Nurel, Recent Developments in Wireless Network Systems, Izmir Institute of Technology, SEP2001, 280 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/320,534, 02MAR2018, 26 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/320,534, 16APR2015, 21 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/320,534, 30NOV2016, 24 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/321,717, 18JUN2015, 22 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/321,724, 08OCT2015, 19 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/321,724, 13DEC2017, 22 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/321,733, 14NOV2014, 11 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/335,762, 09JUN2016, 15 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/456,683, 08JUN2015, 14 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/458,192, 16SEP2015, 26 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/458,199, 24JUN2015, 8 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/641,236, 11MAR2016, 16 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/968,703, 12FEB2019, 22 pgs
	Patel, Final Office Action, US 15/435,228, 02OCT2020, 24 pgs
	Patel, Final Office Action, US 15/893,514, 22JUL2021, 12 pgs
	Patel, Final Office Action, US 15/956,741, 02OCT2020, 12 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/214,644, 10JUN2014, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/321,733, 22JUN2015, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/321,733, 27FEB2015, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/335,762, 03OCT2016, 7 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/335,762, 30MAR2015, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/456,683, 08OCT2015, 15 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/458,192, 12OCT2017, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/458,199, 20JAN2017, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/611,065, 26MAR2018, 18 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/614,336, 11DEC2015, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/614,336, 25NOV2015, 13 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/968,703, 27JUN2019, 10 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 15/406,492, 11MAR2020, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 15/435,228, 12AUG2021, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 15/603,400, 18DEC2019, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 15/603,400, 18JUN2020, 5 pgs

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /F.P/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
				Attorney Docket Number	104402-5065-US
Sheet	10	of	11		

	Patel, Notice of Allowance, US 15/878,352, 23OCT2020, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/029,483, 23DEC2020, 21 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/748,727, 09MAY2022, 16 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/748,727, 20JAN2022, 15 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/750,477, 26JAN2022, 14 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/934,933, 31MAR2021, 8 pgs
	Patel, Office Action, US 14/320,534, 08APR2016, 21 pgs
	Patel, Office Action, US 14/320,534, 29OCT2014, 18 pgs
	Patel, Office Action, US 14/321,717, 19DEC2014, 16 pgs
	Patel, Office Action, US 14/321,724, 13MAR2017, 21 pgs
	Patel, Office Action, US 14/321,724, 15MAY2015, 19 pgs
	Patel, Office Action, US 14/321,733, 21AUG2014, 9 pgs
	Patel, Office Action, US 14/335,762, 10DEC2014, 7 pgs
	Patel, Office Action, US 14/335,762, 18SEP2015, 13 pgs
	Patel, Office Action, US 14/456,683, 02JAN2015, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 14/458,192, 23MAR2017, 26 pgs
	Patel, Office Action, US 14/458,192, 20JAN2015, 24 pgs
	Patel, Office Action, US 14/458,199, 05JAN2015, 7 pgs
	Patel, Office Action, US 14/458,199, 28MAR2016, 8 pgs
	Patel, Office Action, US 14/611,065, 03OCT2016, 19 pgs
	Patel, Office Action, US 14/611,065, 13JUN2017, 17 pgs
	Patel, Office Action, US 14/614,336, 27MAY2015, 17 pgs
	Patel, Office Action, US 14/641,236, 07FEB2018, 19 pgs
	Patel, Office Action, US 14/641,236, 29MAY2015, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 14/968,703, 07AUG2018, 31 pgs
	Patel, Office Action, US 15/406,492, 25JUL2019, 16 pgs
	Patel, Office Action, US 15/435,228, 26MAR2020, 21 pgs
	Patel, Office Action, US 15/603,400, 12JUN2019, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 15/878,352, 24JAN2020, 12 pgs
	Patel, Office Action, US 15/893,514, 29OCT2020, 17 pgs
	Patel, Office Action, US 15/956,741, 22APR2020, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 15/956,741, 27DEC2021, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 16/029,483, 27APR2020, 28 pgs
	Patel, Office Action, US 16/681,673, 24DEC2021, 20 pgs
	Patel, Office Action, US 16/934,933, 28OCT2020, 9 pgs
	Patel, Office Action, US 17/216,399, 08APR2022, 14 pgs
	PayRange Inc., Communication Pursuant to Article 94(3), EP 14828617.2, 19DEC2017, 6 pgs.
	PayRange Inc., Communication Pursuant to Article 94(3), EP 16706931.9, 29JUN2018, 8 pgs.
	PayRange Inc., Communication Pursuant to Rules 161(1) and 162, EP 14828617.2, 21SEP2016, 2 pgs.
	PayRange Inc., Communication Pursuant to Rules 161(1) and 162, EP 16706931.9, 21SEP2017, 2 pgs.

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	11	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	PayRange Inc., Communication under Rule 71(3) EPC, EP 14828617.2, 19NOV2020, 8 pgs
	PayRange Inc., Communication under Rule 71(3) EPC, EP 17708929.9, 12JUN2020, 5 pgs
	PayRange Inc., European Search Report, EP 20203134.1, 09FEB2021, 2 pgs
	PayRange Inc., European Search Report, EP 21165692.1, 14SEP2021, 9 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2014/071284, 21JUN2016, 6 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2016/015763, 01AUG2017, 7 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2017/015676, 31JUL2018, 9 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2017/018194, 21AUG2018, 17 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2019/060777, 11MAY2021, 7 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2014/071284, 25MAR2015, 9 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2016/015763, 08APR2016, 9 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2017/015676, 18APR2017, 11 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2017/018194, 12APR2017, 10 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2019/060777, 06FEB2020, 11 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2021/042632, 17NOV2021, 11 pgs
	PayRange Inc., Notice of Reasons for Rejection, JP 2017-527886, 29AUG2019, 10 pgs
	PayRange Inc., Notice of Reasons for Rejection, JP 2018-543707, 04SEP2020, 4 pgs
	PayRange Inc., Notice of Reasons for Rejection, JP 2020-101558, 07OCT2021, 2 pgs
	PayRange Inc., Summons to Attend Oral Proceedings, EP 14828617.2, 02APR2020, 12 pgs
	PayRange New Product Launch, posted at youtube.com 27JUN2015, © 2016 YouTube, LLC, [online], [site visited 02MAR2016]. Available from Internet, <URL: https://www.youtube.com/watch?v=NTvvV03XFeg >, 1 pg
	Raja, A Stochastic Game Theoretic Model for Expanding ATM Services, https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7395687 , 2015, 8 pgs
	Smart Vending Machine Demo at TechCrunch Disrupt 2013, posted at youtube.com 03DEC2013, © 2016 YouTube, LLC, [online], [site visited 02MAR2016]. Available from internet, URL: https://www.youtube.com/watch?v=XEz1H-gxLj8 >
	Square Mobile Credit Card Processing for iPhone, iPod, iPad, posted at youtube.com, posting date 30APR2011, © 2016 YouTube, LLC, [online], [site visited 02MAR2016]. Available from internet, <URL: https://www.youtube.com/watch?v=v6sKb3CFSKw >

DB2/ 43915750.1

Examiner Signature	/FRANTZY POINVIL/	Date Considered	08/31/2022
--------------------	-------------------	-----------------	------------

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /F.P./

Notice of References CitedApplication/Control No.
17/654,732Applicant(s)/Patent Under
Reexamination
Patel, Paresh K.Examiner
FRANTZY POINVILArt Unit
3698

Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	CPC Classification	US Classification
*	A	US-20190236586-A1	08-2019	Mei; Jingqing	G06Q20/401	1/1
*	B	US-20140337235-A1	11-2014	VAN HEERDEN; Lauren	G06Q20/383	705/71
*	C	US-20080040265-A1	02-2008	Rackley III, Brady Lee	G06Q20/102	705/40
*	D	US-11074577-B1	07-2021	Soccorsy; Benjamin	G06Q20/385	1/1
*	E	US-20130282590-A1	10-2013	Rajarethnam; Rajeshwar	G06Q20/3276	705/71
*	F	US-20120203686-A1	08-2012	Torossian; Arthur	G06Q20/027	705/26.41
*	G	US-20080010193-A1	01-2008	Rackley III, Brady Lee	G06Q20/325	705/39
*	H	US-20160132870-A1	05-2016	Xu; Jiajie	G06Q20/382	705/21
	I					
	J					
	K					
	L					
	M					

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	CPC Classification
	N					
	O					
	P					
	Q					
	R					
	S					
	T					

NON-PATENT DOCUMENTS

*		Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)				
	U	Hoffman et al., "New options in Wireless payments", Internet World 7.7:37 Penton Media Inc., Penton Business Media, Inc. and their subsidiaries . (Year: 2001)				
	V	Carlton et al., "Framework for Mobile Payments Integration", Electronic Journal of Information Systems Evaluation, 15.1: 13-24, Academic Conferences International Limited, January. (Year: 2012).				
	W					
	X					

*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)

Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.

U.S. Patent and Trademark Office
PTO-892 (Rev. 01-2001)

Notice of References Cited

Part of Paper No. 20220831

Electronic Patent Application Fee Transmittal				
Application Number:		17654732		
Filing Date:		14-Mar-2022		
Title of Invention:		METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS		
First Named Inventor/Applicant Name:		Paresh K. Patel		
Filer:		Douglas James Crisman/Vladimir skliba		
Attorney Docket Number:		104402-5065-US		
Filed as Small Entity				
Filing Fees for Utility under 35 USC 111(a)				
Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Miscellaneous:				
SUBMISSION- INFORMATION DISCLOSURE STMT	2806	1	130	130
Total in USD (\$)				130

Draft Only

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of:	Paresh K. Patel	Confirmation No.:	5715
Serial No.:	17/654, 732	Art Unit:	3698
Filed:	March 14, 2022	Examiner:	Frantzy Poinvil
For:	Method and System for Presenting Representations of Payment Accepting Unit Events	Attorney Docket No.:	104402-5065-US

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the duty of disclosure provisions of 37 C.F.R. §1.56, there is hereby provided certain information which the Examiner may consider material to the examination of the subject U.S. patent application. It is requested that the Examiner make this information of record if it is deemed material to the examination of the application.

1. Enclosures accompanying this Information Disclosure Statement are:

- 1a. ☒ A list of all patents, publications, applications, or other information submitted for consideration by the office.
- 1b. A legible copy of:
 - ☒ Each foreign patent;
 - ☒ Each publication or that portion which caused it to be listed on the PTO-1449;
 - ☐ For each cited pending U.S. application, the application specification including the claims, and any drawing of the application, or portion of the application which caused it to be listed on the PTO-1449 including any claims directed to that portion;
 - ☒ all other information or portion which caused it to be listed on the PTO-1449.
- 1c. ☒ An English language copy of search report(s) from a counterpart foreign application or PCT International Search Report.
- 1d. ☒ Explanations of relevancy (ATTACHMENT 1(d), hereto) or English language abstracts of the non-English language publications.

2. ☐ This Information Disclosure Statement is filed under 37 C.F.R. §1.97(b):
- ☐ Within three months of the filing date of a national application other than a continued prosecution application under §1.53(d);
 - ☐ Within three months of the date of entry of the national stage as set forth in §1.491 in an international application;
 - ☐ Before the mailing of the first Office action on the merits;
 - ☐ Before the mailing of a first Office action after the filing of a request for continued examination under §1.114.
3. ☒ This Information Disclosure Statement is filed under 37 C.F.R. §1.97(c) after the period specified in 37 C.F.R. §1.97(b), but before the mailing date of any of a final action under 37 C.F.R. §1.113, a notice of allowance under 37 C.F.R. §1.311 or an action that otherwise closes prosecution in the application.

(Check either Item 3a, 3b or 3c)

- 3a. ☐ The Certification Statement in Item 5 below is applicable. Accordingly, no fee is required.
- 3b. ☐ The \$260.00 (large entity) fee set forth in 37 C.F.R. §1.17(p) in accordance with 37 C.F.R. §1.97(c) is to be charged to Morgan, Lewis & Bockius LLP Deposit Account No. 50-0310 (order no. _____).
- 3c. ☒ The \$130.00 (small entity) fee set forth in 37 C.F.R. §1.17(p) in accordance with 37 C.F.R. §1.97(c) is to be charged to Morgan, Lewis & Bockius LLP Deposit Account No. 50-0310 (order no. 104402-5065-US).

(Items 3b or 3c to be checked if any reference known for more than 3 months)

4. ☐ This Information Disclosure Statement is filed under 37 C.F.R. §1.97(d) after the period specified in 37 C.F.R. §1.97(c), but on or before the date of payment of the issue fee.

(Check Item 4a, and 4b or 4c)

- 4a. ☐ The Certification Statement in item 5 below is applicable.
- 4b. ☒ The \$260.00 (large entity) fee set forth in 37 C.F.R. §1.17(p) in accordance with 37 C.F.R. §1.97(c) is to be charged to Morgan, Lewis & Bockius LLP Deposit Account No. 50-0310 (order no. _____).
- 4c. ☐ The \$130.00 (small entity) fee set forth in 37 C.F.R. §1.17(p) in accordance with 37 C.F.R. §1.97(c) is to be charged to Morgan, Lewis & Bockius LLP Deposit Account No. 50-0310 (order no. _____).

5. ☐ Certification Statement (applicable if Item 3a or Item 4a is checked)

(Check either Item 5a, 5b, 5c or 5d)

- 5a. ☐ In accordance with 37 C.F.R. §1.97(e)(1), it is certified that each item of information contained in this information disclosure statement was first cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.
- 5b. ☐ In accordance with 37 C.F.R. §1.97(e)(2), it is certified that no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 C.F.R. §1.56(c) more than three months prior to the filing of this information disclosure statement.
- 5c. ☐ Each item of information contained in this information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart application, and the communication was not received by any individual designated in 37 C.F.R. §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this information disclosure statement.
- 5d. ☐ Pursuant to 37 C.F.R. §1.704(d), each item of information contained in this information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart application, and the communication was not received by any individual designated in 37 C.F.R. §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this information disclosure statement.
6. ☒ Copies of each cited U.S. patent and each U.S. patent application publication are not enclosed pursuant to the USPTO OG Notice dated 05 August 2003 waiving the requirement under 37 C.F.R. 1.98(a)(2)(i) for U.S. patent applications filed after June 30, 2003.
7. ☐ This application is a continuing application under 37 C.F.R. §1.53(b) or (d).
(Check appropriate Items 7a, 7b and/or 7c)
- 7a. ☐ A Petition to Withdraw from issue under 37 C.F.R. §1.313(b)(5) is concurrently filed herewith.
- 7b. ☒ Copies of publications listed on Form PTO-1449 from prior application Serial No. _____ filed _____ of which this application claims priority under 35 U.S.C. §120, are not being submitted pursuant to 37 C.F.R. §1.98(d).
- 7c. ☒ Copies of the publications listed on the attached Form PTO-1449 that were not previously cited in prior application Serial No. _____ filed _____, are provided herewith.

8. ☐ This is a Supplemental Information Disclosure Statement. (Check Item 8a)
- 8a. ☐ This Supplemental Information Disclosure Statement under 37 C.F.R. §1.97(f) supplements the Information Disclosure Statement filed on . A bona fide attempt was made to comply with 37 C.F.R. §1.98, but inadvertent omissions were made. These omissions have been corrected herein. Accordingly, additional time is requested so that this Supplemental Information Disclosure Statement can be considered as if properly filed on .
9. ☐ In accordance with 37 C.F.R. §1.98, a concise explanation of what is presently understood to be the relevance of each non-English language publication is:
- (Check Item 9a, 9b, or 9c)
- 9a. ☐ satisfied because all non-English language publications were cited on the enclosed English language copy of the PCT International Search Report or the search report from a counterpart foreign application indicating the degree of relevance found by the foreign office.
- 9b. ☐ set forth in the application.
- 9c. ☐ enclosed as an attachment hereto.
10. ☒ The Commissioner is authorized to charge any additional fee required or credit any overpayment for this Information Disclosure Statement and/or Petition to Morgan, Lewis & Bockius LLP Deposit Account No. 50-0310 (order no. 104402-5065-US).
11. ☒ No admission is made that the information cited in this Statement is, or is considered to be, material to patentability nor a representation that a search has been made (other than a search report of a foreign counterpart application or PCT International Search Report if submitted herewith). 37 C.F.R. §§1.97(g) and (h).

Respectfully submitted,

Date: August 21, 2022

/Douglas J. Crisman/ 39,951
Douglas J. Crisman (Reg. No.)
MORGAN, LEWIS & BOCKIUS LLP
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304
(650) 843-4000

DB2/ 43915760.1

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 104402-5041WO	FOR FURTHER ACTION <small>see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.</small>	
International application No. PCT/US2021/042632	International filing date (day/month/year) 21 July 2021 (21-07-2021)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 21 July 2020 (21-07-2020)
Applicant PAYRANGE, INC.		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. III)

4. With regard to the **title**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 1

☒ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention

b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2021/042632

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06F13/38 G06Q20/32 G07F9/00
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F G07G G06Q G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2017/143079 A1 (PAYRANGE INC [US]) 24 August 2017 (2017-08-24) paragraph [0021] - paragraph [0022] paragraph [0071] paragraph [0082] paragraph [00100] - paragraph [00101] paragraph [0095] - paragraph [0098] paragraph [0098] - paragraph [0099] paragraph [00148] - paragraph [00151] paragraph [00152] figure 19 -----	1-30
Y	US 2014/143074 A1 (KOLLS H BROCK [US]) 22 May 2014 (2014-05-22) paragraph [0017] - paragraph [0024] paragraph [0027] - paragraph [0028] paragraph [0156] - paragraph [0170] paragraph [0435] - paragraph [0467] ----- - / - -	1-30

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 November 2021

Date of mailing of the international search report

17/11/2021

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040

Authorized officer

Moussihan Moussihan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2021/042632

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 571 607 A2 (FRANCE TELECOM [FR]) 7 September 2005 (2005-09-07) the whole document *****	1,11,21

Draft Only

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2021/042632

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2017143079	A1	24-08-2017	EP 3417419 A1 26-12-2018
			EP 3800607 A1 07-04-2021
			ES 2858526 T3 30-09-2021
			JP 6898339 B2 07-07-2021
			JP 2019508813 A 28-03-2019
			JP 2021152930 A 30-09-2021
			WO 2017143079 A1 24-08-2017
US 2014143074	A1	22-05-2014	US 8596529 B1 03-12-2013
			US 2014143074 A1 22-05-2014
EP 1571607	A2	07-09-2005	DE 69534181 T2 23-02-2006
			EP 0662674 A1 12-07-1995
			EP 1571607 A2 07-09-2005
			FR 2714987 A1 13-07-1995
			JP H0855175 A 27-02-1996
			JP 2008276790 A 13-11-2008

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2021/042632

International filing date (day/month/year)
21.07.2021

Priority date (day/month/year)
21.07.2020

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06F13/38 G06Q20/32 G07F9/00

Applicant
PAYRANGE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 65.1 bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Moynihan, Maurice



Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
- ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
- a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-30</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-30</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-30</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Draft Only

Re Item V

Reference may be made to the following documents:

- D1** WO 2017/143079 A1 (PAYRANGE INC [US]) 24 August 2017 (2017-08-24)
- D2** US 2014/143074 A1 (KOLLS H BROCK [US]) 22 May 2014 (2014-05-22)
- D3** EP 1 571 607 A2 (FRANCE TELECOM [FR]) 7 September 2005 (2005-09-07)

1 Article 33(3) PCT

1.1 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claims 1-30 does not involve an inventive step in the sense of Article 33(3) PCT.

1.2 The subject matter of the claimed invention seeks coverage for an electronic device for retrofitting a machine such as a vending machine. This device facilitates external access to external peripheral devices such as payment acceptors. A slave interface couples the electronic device to a machine controller of the machine via a multi-drop bus (MDB). Both the electronic device and further peripherals are registered as slave devices to the machine controller and electronic device respectively. A mobile device may communicate with the electronic device for carrying out transactions with the peripheral device.

1.3 Document D1 is considered the closest prior art document and discloses the following with respect to claim 1: (references to D1 are in parentheses):

An electronic device for retrofitting a machine to provide external access to one or more electronic peripheral devices of the machine, the electronic device comprising:

(see Figure 19)

a slave interface configured to couple the electronic device to a machine controller of the machine via a multi-drop bus (MDB);

a host interface configured to couple the electronic device to a first peripheral device of the one or more electronic peripheral devices of the machine, wherein the first peripheral device is configured to communicate via MDB protocol and is decoupled from the MDB of the machine;

(see paragraph [00101] - "The shown adapter modules 100 are preferably designed to be used as an inline dongle for in-line insertion within, for example, a MDB of a machine 120. The wire used in MDB technology uses male and female connection ends or adapters to allow the attachment of peripherals.")

a wireless transceiver;

one or more processors; and

non-transitory memory storing one or more programs to be executed by the one or more processors, the one or more programs comprising instructions for:

(see paragraph [0082] - "Communications between user mobile devices 150 and the adapter module 100 of the payment accepting unit 120 take place using.... any wired or wireless technology...")

registering the electronic device as a slave to the machine controller;

(see figure 8F - adapter module registers as cashless device.)

~~registering the first peripheral device as a slave to the electronic device;~~

receiving, from a mobile device via the wireless transceiver, a request to access signals generated by the first peripheral device;

validating the request, wherein validation of the request indicates that the mobile device is authorized, by a remote server, to access the signals generated by the first peripheral device; and

(see paragraph [00152] - [00153] "After receiving the authorization request, the server 130 processes (1006) the authorization requestThe server 130 sends...an authorization grant token to the mobile device 150. ")

~~sending a first reset command to the first peripheral device via the host interface, wherein the first reset command includes a directive to update a signal destination address of the first peripheral device from a controller address of the machine controller to a device address of the electronic device.~~

- 1.4 As can be seen from the above cited passages and figures of D1, claim 1 differs over these disclosures with respect to the following underlined features:

(i) a host interface configured to couple the electronic device to a first peripheral device of the one or more electronic peripheral devices of the machine, wherein the first peripheral device is configured to communicate via MDB protocol and is decoupled from the MDB of the machine.

(ii) registering the first peripheral device as a slave to the electronic device.

(iii) receiving, from a mobile device via the wireless transceiver, a request to access signals generated by the first peripheral device;

validating the request, wherein validation of the request indicates that the mobile device is authorized, by a remote server, to access the signals generated by the first peripheral device; and

(iv) sending a first reset command to the first peripheral device via the host interface, wherein the first reset command includes a directive to update a signal destination address of the first peripheral device from a controller address of the machine controller to a device address of the electronic device.

- 1.5 These features are all interrelated and pertain to the configuration of a first peripheral device as a slave device to communicate via a MDB protocol, and to allow a mobile device to communicate with said first peripheral device. These features provide the technical effect of increasing the functionality of the adapter device and the number of devices that may connect to a retrofitted machine.

- 1.6 As such, the objective technical problem is how increase the payment functionality of a retrofitted machine.

- 1.7 The skilled person would have looked at ways to improve the functionality of the adapter device of D1, and in doing so would have discovered Document D2. Paragraph [0027] discloses "a system and method for implementing an MDB protocol gateway for the purpose of supporting a plurality of peripheral devices each of which may be implementing a different version of MDB protocol then the vending equipment's vending machine controller (VMC)." Document D2 further discloses in paragraph [0436] how these peripheral devices are arranged in a master and slave mode with respect to the machine controller of D2 - "once the peripherals are connected to the VMC, the VMC typically operates as the master device and each of the peripheral devices are designated as slave peripheral devices. Such slave peripheral devices can include bill acceptor 904, coin mechanism 906, card reader 908, and online module 910."

- 1.8 Although the precise sequence of the communication steps of claim 1 for updating a signal address of a peripheral device are not disclosed by D2, these steps are obviously implicitly present for the designation of the peripherals as slave devices.

- 1.9 The Examiner has been unable to identify where the inventive step would manifest in the adaption of the disclosures of D1 with those of D2, thus arriving at the subject matter of claim 1. As such, claim 1 is lacking an inventive step in the sense of Article 33(3) PCT.
- 1.10 For similar reasoning, the subject matter of independent claims 11 and 21 are also lacking an inventive step in the sense of Articles 33(3) PCT.
- 1.11 Claims 2-6, 9-10, 12-16, 19-20, 22-26 & 29-30 seek coverage for further communication steps between the electronic device, the first peripheral device and the mobile device. However, these steps merely relate to exchanging of messages governing the interaction of the claimed devices. The Examiner has been unable to identify any further or surprising technical effect over the disclosures of D1 in combination with D2.
- 1.12 Claims 7-8, 17-18 & 27-28 are disclosed by D1 (see figure 19).

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 104402-5038WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 6 below.	
International application No. PCT/US2019/065777	International filing date (day/month/year) 11 November 2019 (11-11-2019)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 12 November 2018 (12-11-2018)
Applicant PAYRANGE, INC.		
<p>This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.</p> <p>This international search report consists of a total of <u>5</u> sheets.</p> <p>☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.</p>		
<p>1. Basis of the report</p> <p>a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:</p> <div style="margin-left: 20px;"> ☒ the international application in the language in which it was filed ☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)) </div> <p>b. ☐ This international search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).</p> <p>c. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.</p> <p>2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)</p> <p>3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III)</p> <p>4. With regard to the title,</p> <div style="margin-left: 20px;"> ☒ the text is approved as submitted by the applicant ☐ the text has been established by this Authority to read as follows: </div> <p>5. With regard to the abstract,</p> <div style="margin-left: 20px;"> ☒ the text is approved as submitted by the applicant ☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority </div> <p>6. With regard to the drawings,</p> <p>a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. <u>13</u></p> <div style="margin-left: 20px;"> ☐ as suggested by the applicant ☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure ☒ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention </div> <p>b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract</p>		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2019/060777

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06Q20/32 G06Q20/22 G06Q20/02
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2011/178883 A1 (GRANBERY J HASTINGS [US] ET AL) 21 July 2011 (2011-07-21) abstract; figures paragraphs [0002], [0016] - [0020], [0033] - [0061] -----	1-14
A	US 2018/005220 A1 (LARACEY KEVIN [US] ET AL) 4 January 2018 (2018-01-04) abstract; figures -----	1-14
A	US 2014/108108 A1 (ARTMAN TUOMAS [US] ET AL) 17 April 2014 (2014-04-17) abstract; figures -----	1-14
A	US 2014/052524 A1 (ANDERSEN ROBERT [US]) 20 February 2014 (2014-02-20) abstract; figures ----- - / - -	1-14

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier application or patent but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 January 2020

Date of mailing of the international search report

06/02/2020

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040

Authorized officer

Brouwer, J. J. J.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2019/060777

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2016/232515 A1 (JHAS AMIT [CA] ET AL) 11 August 2016 (2016-08-11) abstract; figures -----	1-14
A	US 2009/076896 A1 (DEWITT JAY ALLEN [US] ET AL) 19 March 2009 (2009-03-19) abstract; figures -----	1-14
A	US 2010/320266 A1 (WHITE SPENCER NEIL [US]) 23 December 2010 (2010-12-23) abstract; figures -----	1-14
A	US 2011/238476 A1 (CARR MICHAEL [US] ET AL) 29 September 2011 (2011-09-29) abstract; figures -----	1-14
A	US 2014/279101 A1 (DUPLAN LUCAS ANDREW [US] ET AL) 18 September 2014 (2014-09-18) abstract; figures -----	1-14
A	WO 2016/123545 A1 (PAYRANGE INC [US]) 4 August 2016 (2016-08-04) the whole document -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2019/060777

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 2011178883	A1	21-07-2011	US	2011178883 A1	21-07-2011
			US	2012130895 A1	24-05-2012
			US	2019080310 A1	14-03-2019
US 2018005220	A1	04-01-2018	US	2018005220 A1	04-01-2018
			WO	2018005875 A1	04-01-2018
US 2014108108	A1	17-04-2014	EP	2909799 A1	26-08-2015
			US	2014108108 A1	17-04-2014
			US	2019370861 A1	05-12-2019
			WO	2014062230 A1	24-04-2014
US 2014052524	A1	20-02-2014	US	2014052524 A1	20-02-2014
			US	2014052615 A1	20-02-2014
			WO	2013184844 A2	12-12-2013
US 2016232515	A1	11-08-2016	CA	2924742 A1	26-03-2015
			US	2016232515 A1	11-08-2016
			WO	2015039254 A1	26-03-2015
US 2009076896	A1	19-03-2009	AU	2007358750 A1	19-03-2009
			BR	P10722009 A2	18-03-2014
			CA	2698524 A1	19-03-2009
			EP	2198400 A1	23-06-2010
			US	2009076896 A1	19-03-2009
			US	2011313858 A1	22-12-2011
			WO	2009035468 A1	19-03-2009
US 2010320266	A1	23-12-2010	NONE		
US 2011238476	A1	29-09-2011	CA	2794085 A1	29-09-2011
			CA	2921085 A1	29-09-2011
			CN	102822855 A	12-12-2012
			EP	2550633 A1	30-01-2013
			EP	3203424 A1	09-08-2017
			JP	5540145 B2	02-07-2014
			JP	5683730 B2	11-03-2015
			JP	5714199 B1	07-05-2015
			JP	5872083 B2	01-03-2016
			JP	2013522777 A	13-06-2013
			JP	2014170579 A	18-09-2014
			JP	2015122082 A	02-07-2015
			JP	2015149080 A	20-08-2015
			KR	20120125381 A	14-11-2012
			KR	20150003922 A	09-01-2015
			KR	20150139981 A	14-12-2015
			KR	20170015553 A	08-02-2017
			KR	20170127072 A	20-11-2017
			US	2011238476 A1	29-09-2011
			WO	2011119407 A1	29-09-2011
US 2014279101	A1	18-09-2014	NONE		
WO 2016123545	A1	04-08-2016	EP	3251070 A1	06-12-2017
			JP	2018511089 A	19-04-2018
			US	9262771 B1	16-02-2016
			US	2016225010 A1	04-08-2016
			US	2019222522 A1	08-11-2019

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2019/060777

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		WO 2016123545 A1	04-08-2016
Draft Only			

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2019/060777

International filing date (day/month/year)
11.11.2019

Priority date (day/month/year)
12.11.2018

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q20/32 G06Q20/22 G06Q20/02

Applicant
PAYRANGE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
P.B. 5818 Patentaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Bruegelmans, Jan



Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
 - a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2019/060777

Box No. V Reasoned statement under Rule 43b/s.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-14</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Draft Only

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial
applicability; citations and explanations supporting such statement**

1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2011/178883 A1 (GRANBERY J HASTINGS [US] ET AL) 21 July 2011 (2011-07-21)
- D2 US 2018/005220 A1 (LARACEY KEVIN [US] ET AL) 4 January 2018 (2018-01-04)
- D3 US 2014/108108 A1 (ARTMAN TUOMAS [US] ET AL) 17 April 2014 (2014-04-17)
- D4 US 2014/052524 A1 (ANDERSEN ROBERT [US]) 20 February 2014 (2014-02-20)
- D5 US 2016/232515 A1 (JHAS AMIT [CA] ET AL) 11 August 2016 (2016-08-11)
- D6 US 2009/076996 A1 (DEWITT JAY ALLEN [US] ET AL) 19 March 2009 (2009-03-19)
- D7 US 2010/320266 A1 (WHITE SPENCER NEIL [US]) 23 December 2010 (2010-12-23)
- D8 US 2011/238476 A1 (CARR MICHAEL [US] ET AL) 29 September 2011 (2011-09-29)
- D9 US 2014/279101 A1 (DUPLAN LUCAS ANDREW [US] ET AL) 18 September 2014 (2014-09-18)
- D10 WO 2016/123545 A1 (PAYRANGE INC [US]) 4 August 2016 (2016-08-04)

2 The present application does not meet the criteria of Article 33(3) PCT, because the subject-matter of claims 1-14 does not involve an inventive step.

3 Independent claim 1

3.1 Document D1 discloses a method, comprising:

- at a consumer device including a display, one or more processors, a communications unit, and memory, performing by an application executing on the consumer device (Fig.1:Ref.20; [0019],[0025]):
 - identifying a first merchant device in proximity to the consumer device based at least in part on broadcasted information transmitted by the first merchant device, wherein the broadcasted information includes a first identifier corresponding to the first merchant device ([0016],[0020],[0033],[0037]);
 - transmitting via the communications unit of the consumer device the first identifier to a server ([0033],[0038]) and

- receiving from the server an electronic communication including:
 - first merchant identification information of a first merchant associated with the first merchant device, wherein the first merchant identification information includes one or more of a name, logo, picture, address, phone, or email of the first merchant; and first merchant transaction information identifying a proposed in-person transaction between the consumer device and the first merchant, wherein the first merchant transaction information includes a preset transaction amount, an available offer, or an available reward ([0039]);
 - displaying on the display of the consumer device the first merchant identification information ([0039]);
 - receiving from a user of the consumer device selection of the first merchant identification information;

in response to receiving the selection of the first merchant identification information;

- displaying the first merchant transaction information ([0039]-[0040]);
 - receiving from the user of the consumer device first supplemental transaction information, wherein the first supplemental transaction information is a selection of the preset transaction amount, a selection of the available offer, a selection of the available reward, or a free form payment amount ([0040]); and
 - transmitting the first supplemental transaction information to the server ([0040]); and

in response to transmitting the first supplemental transaction information to the server,

- receiving confirmation from the server that the proposed transaction between the consumer device and the first merchant has been completed ([0040]).

3.2 The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known method of D1 in that wherein the first merchant identification information includes one or more of a name, logo, picture, address, phone, or email of the first merchant and in that the method comprises receiving from a user of the consumer device selection of the first merchant identification information, whereby the displaying of the first

merchant transaction information is done in response to receiving the selection of the first merchant identification information and is therefore new with regard to D1.

- 3.3 These differentiating features relate to an underlying administrative/business scheme whereby the user has the ability to select amongst a plurality of merchants based on e.g. names, logos, addresses before being provided with information such as offers.

The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as to implement this administrative/business scheme as a non-technical (user) requirement.

- 3.4 Solving the problem is only a matter of reprogramming the devices/server of D1 according to the non-technical (user) requirement. In addition it is noted that the difference can also be seen as an obvious implementation detail of the user interface, whereby for example the user is provided with merchant buttons which can be selected and, if selected, further details of available offers of the selected merchant are presented. However, no credible improvements can be detected, based on the features of claim 1.

- 3.5 Therefore the subject-matter of claim 1 does not involve an inventive step in the sense of Article 33(3) PCT.

- 4 Dependent claims 2-7 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of inventive step (Article 33(3) PCT), the reasons being as follows:

The additional features of claims 2-7 are disclosed in D1 and/or related to obvious implementation of further non-technical requirements and/or are well known to the skilled person (see e.g. documents D2-D10).

It is noted that all these claims have an underlying administrative/business scheme, whereby nearby merchants and their offers are presented to the user according to their distance or user preferences. The use of e.g. signal strengths (see e.g. claim 5) are well known techniques for defining distances or positioning of transceivers.

- 5 The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the claims 8-14, which therefore are also considered not inventive.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 104402-5027WO	FOR FURTHER ACTION <small>see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.</small>	
International application No. PCT/US2017/018194	International filing date (day/month/year) 16 February 2017 (16-02-2017)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 17 February 2016 (17-02-2016)
Applicant PAYRANGE, INC		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. III)

4. With regard to the **title**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

- a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 32
☐ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☒ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
- b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2017/018194

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06Q30/06 G07F7/00 G06Q20/16 G06Q20/18 G06Q20/20
 G06Q20/32

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both: national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015/170131 A1 (PATEL PARESH K [US]) 18 June 2015 (2015-06-18) paragraphs [0085], [0125] - [0129], [0202] - [0206], [0211], [0215] - [0217], [0221], [0226], [0227]; figures 28A, 28B	1-21
A	US 2015/235202 A1 (ZABALA JOSE RAFAEL [US]) 20 August 2015 (2015-08-20) abstract figures 13,15 paragraphs [0009], [0011], [0071], [0082], [0101], [0102]	1-21
A	US 8 600 899 B1 (DAVIS PAUL R [US]) 3 December 2013 (2013-12-03) abstract; figure 2	1-21

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 April 2017

Date of mailing of the international search report

12/04/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5816 Patentaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,

Authorized officer

Gabriel Christiaan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2017/018194

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p data-bbox="270 191 757 293">US 2003/158891 A1 (LEI JONATHAN L [US] ET AL) 21 August 2003 (2003-08-21) figure 2 paragraphs [0028], [0029]</p> <p data-bbox="509 297 567 308"><small>FIG. 2A</small></p>	1-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International application No

PCT/US2017/018194

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2015170131 A1	18-06-2015	NONE	
US 2015235202 A1	20-08-2015	NONE	
US 8600899 B1	03-12-2013	US 8600899 B1	03-12-2013
		US 2014100977 A1	10-04-2014
US 2003158891 A1	21-08-2003	NONE	

Draft Only

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2017/018194

International filing date (day/month/year)
16.02.2017

Priority date (day/month/year)
17.02.2016

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q30/06 G07F7/00 G06Q20/16 G06Q20/18 G06Q20/20 G06Q20/32

Applicant
PAYRANGE, INC

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☒ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80298 Munich

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Gabriel, Christiaan



Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
- ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
- a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-21</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-21</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-21</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

item V

1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2015/170131 A1 (PATEL PARESH K [US]) 18 June 2015
(2015-06-18)
- D2 US 2015/235202 A1 (ZABALA JOSE RAFAEL [US]) 20 August
2015 (2015-08-20)
- D3 US 8 600 899 B1 (DAVIS PAUL R [US]) 3 December 2013
(2013-12-03)
- D4 US 2003/158891 A1 (LEI JONATHAN L [US] ET AL) 21 August
2003 (2003-08-21)

2 The requirements of Article 33(3) PCT are not met, for the following reasons:

2.1 D1 discloses:

"A method of determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options for the unattended machine, the method comprising:

at an application executing on a mobile device:

detecting, based on a broadcast received from a pulse-providing device that is coupled with the unattended machine, presence of the unattended machine in proximity to the mobile device (par. 125,126; it follows from par. 85, 211 that the operation of the system in this respect is the same irrespective of whether the adapter module is a pulse providing device or not);

after detecting the presence of the unattended machine, receiving, from a server, information about a first set of remotely-configured options for interacting with the unattended machine;

in response to receiving the information about the first set of remotely-configured options, displaying, in the application, user interface objects that allow for selection of respective options in the first set of remotely-configured options;

detecting a selection of a first user interface object that corresponds to a first option in the first set of remotely-configured options;

after detecting the selection of the first user interface object, receiving, from the server, information that includes an authorization grant for the first option at the unattended machine, wherein the information includes specifications regarding electric pulses to be provided to the unattended machine by the

pulse-providing device in accordance with the first option (1612 in fig. 29a, par. 216; "authorization amount" in par. 126);
in accordance with a determination that a trigger condition has been satisfied, sending the authorization grant and the pulse information to the pulse-providing device ("AuthGrant" in par. 215, fig. 8C; "authorization amount" in par. 126) and
after sending the information that includes the authorization grant and the specifications to the pulse-providing device, receiving an indication, from the pulse-providing device, that the electric pulses were provided to the unattended machine according to the specifications ("1620" in fig. 29B, par. 221).

- 2.2 D1 does not disclose, after detecting the presence of the unattended machine, and prior to receiving the authorisation grant:
"receiving, from [the] server, information about a first set of remotely-configured options for interacting with the unattended machine;
in response to receiving the information about the first set of remotely-configured options, displaying, in the application, user interface objects that allow for selection of respective options in the first set of remotely-configured options;
detecting a selection of a first user interface object that corresponds to a first option in the first set of remotely-configured options;
- 2.3 These features make it possible to send different amounts of money to the unattended (vending) machine in one go (see e.g. par. 252 of the present application).
- 2.4 It is noted that financial/business schemes are as such not technical and they cannot contribute to an inventive step. In the present case, the options to allow a user to select different pricing options and to send money according to the selected option to the vending machine (e.g. in accordance with discount options, as in par. 254) is a non-technical business requirement.
- 2.5 The technical implementation of this requirement is the use of the server for providing the options to the user at the GUI of the mobile phone, and providing the data required by the pulse-providing device.
- 2.6 Facing this requirement, it would be immediately evident to a skilled person responsible for finding an implementation, that in the system of D1, the user must select the pricing options at the mobile device. Concerning the location where the pricing options should be configured, there are the options to

perform this in the pulse-providing device, in the mobile device, or in the server. In particular in a situation where flexibility should be offered for providing pricing options, the most straightforward implementation would be to configure all options at the server and provide them to the app at transaction time. Implementing such pricing options in the pulse-providing device would require more complex circuitry which would not be easy to reconfigure. Implementing the pricing options at the mobile phone would e.g. require frequent app updates. Moreover, D1 teaches that such the amount of funds/pulses must be encrypted at the server for security reasons (see par. 88), which also points at using the server for storing and forwarding the pricing options. Document D2 (par. 71, 82, fig. 13) shows a similar system in which discount options are configured at a server and downloaded to a mobile phone app at transaction time. Consequently, the implementation as claimed is obvious, and the subject-matter of claim 1 does not involve an inventive step (Article 33(3) PCT).

- 2.7 For similar reasons, the subject-matter of the corresponding independent claims 11-13 and 19-21 lacks an inventive step (article 33(3) PCT).
- 2.8 The further features of dependent claims 2-6 and 14-18 are either business aspects as such (e.g. pricing options), or obvious implementations of business requirements, neither of which can contribute to an inventive step (Article 33(3) PCT).
- 2.9 The further features of dependent claims 7-10 are known from D1 (see the passages in the search report) and hence cannot contribute to an inventive step (Article 33(3) PCT).

Item VII

- 1 The features of the claims should have been provided with reference signs placed in parenthesis to increase the intelligibility of the claims (Rule 6.2 (b) PCT). This applies to both the preamble and the characterising portion of all claims.
- 2 In order to indicate more completely the background art useful for understanding the invention, the above-mentioned documents D1-D3 should have been acknowledged in the description (Rule 5.1 (a) (ii) PCT).
- 3 The vague and imprecise statement in par. 281 imply that the subject-matter for which protection is sought may be different to that defined by the claims,

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 104402-5026WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2017/015676	International filing date (day/month/year) 30 January 2017 (30-01-2017)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 29 January 2016 (29-01-2016)
Applicant PAYRANGE, INC.		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 3 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

☒ the international application in the language in which it was filed

☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.5bis(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. III)

4. With regard to the **title**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant

☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant

☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 1

☒ as suggested by the applicant

☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure

☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention

b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2017/015676

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06Q20/40
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015/178702 A1 (PATEL PARESH K [US]) 25 June 2015 (2015-06-25) the whole document	1-20
X	US 2015/170132 A1 (PATEL PARESH K [US]) 18 June 2015 (2015-06-18) the whole document	1-20
X	US 2015/170131 A1 (PATEL PARESH K [US]) 18 June 2015 (2015-06-18) the whole document	1-20
X	US 8 856 045 B1 (PATEL PARESH K [US] ET AL) 7 October 2014 (2014-10-07) the whole document	1-20
X	US 2015/169312 A1 (PATEL PARESH K [US] ET AL) 18 June 2015 (2015-06-18) the whole document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier application or patent but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

4 April 2017

18/04/2017

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5816 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,

Authorized officer

Donat David

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2017/015676

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2015178702	A1	25-06-2015	NONE
US 2015170132	A1	18-06-2015	NONE
US 2015170131	A1	18-06-2015	NONE
US 8856045	B1	07-10-2014	EP 3084699 A1 26-10-2016
		US 8856045 B1	07-10-2014
		US 2015170130 A1	18-06-2015
		US 2015227928 A1	13-08-2015
		US 2016098711 A1	07-04-2016
		WO 2015095599 A1	25-06-2015
US 2015169312	A1	18-06-2015	US 2015169312 A1 18-06-2015
		US 2015170129 A1	18-06-2015
		US 2015170136 A1	18-06-2015
		US 2015170145 A1	18-06-2015

Draft Only

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2017/015676

International filing date (day/month/year)
30.01.2017

Priority date (day/month/year)
29.01.2016

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q20/40

Applicant
PAYRANGE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. 31 70 31 6 2000

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Horat, David



Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
 - a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-20</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

1 Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1.1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2015/178702 A1 (PATEL PARESH K [US])
25 June 2015 (2015-06-25)
- D2 US 2015/170132 A1 (PATEL PARESH K [US])
18 June 2015 (2015-06-18)
- D3 US 2015/170131 A1 (PATEL PARESH K [US])
18 June 2015 (2015-06-18)
- D4 US 8 856 045 B1 (PATEL PARESH K [US] ET AL)
7 October 2014 (2014-10-07)
- D5 US 2015/169312 A1 (PATEL PARESH K [US] ET AL)
18 June 2015 (2015-06-18)

1.2 The current application is about a method and system for processing and dispensing vending machine refunds (see application claim 1 and description [0001]).

1.3 D1 relates to the field of pay-to-machine payment processing systems (see D1 [0001]).

1.3.1 D1 uses the same wording, it is from the same applicant and it provides most of the features of the current application.

1.3.2 The main differences between the current application and D1 are:

- application figure 26B with corresponding description paragraphs [00209]-[00213] about a specific configuration starting figure 26A (also disclosed in D1 figure 26) regarding a refunds process;
- application figures 30A-30G with corresponding description paragraphs [00269]-[00276] under the title "REFUNDS PROCESSING" regarding a user interface for preparing the refunds process;
- application figures 31A-31B with corresponding description paragraphs [00277]-[00278] about mounting options for the device which has the user interface which are a normal design procedure to the skilled person;

- application description [00279]-[00285] about options of the system which are either disclosed in D1 (e.g. network connection, auth codes, etc.) or a normal design procedure to the skilled person; and

- application description [00286]-[00289] which is the same text as in the original application claims.

1.4 D1 (see the passages cited in the search report) discloses in terms of claim 1:

A method of processing and dispensing vending machine refunds, the method comprising:

at an electronic payment module with one or more processors, memory, a slave interface that couples the electronic payment module with a payment accepting unit via an electronic payment interface, and one or more host interfaces that couple the electronic payment module with at least one payment peripheral of the payment accepting unit:

performing as a virtual payment peripheral for the payment accepting unit by registering the device as a slave to the payment accepting unit;

performing as a virtual payment accepting unit for the at least one payment peripheral of the payment accepting unit by registering the at least one payment peripheral as a slave to the electronic payment module;

receiving, from a device that is distinct from the electronic payment module, a request to issue an approved refund of a predetermined amount and one or more criteria that must be satisfied before dispensing the approved refund of the predetermined amount; and

in accordance with a determination that the one or more criteria are met, issuing (i) a signal to the payment accepting unit, via the slave interface, that the at least one payment peripheral is unavailable and

(ii) a signal to the at least one payment peripheral, via the one or more host interfaces, to dispense the approved refund of the predetermined amount.

1.4.1 The differences between claim 1 and D1 are:

a request to issue an approved refund of a predetermined amount and one or more criteria that must be satisfied before dispensing the approved refund of the predetermined amount; and

in accordance with a determination that the one or more criteria are met, issuing (i) a signal to the payment accepting unit, via the slave interface, that the at least one payment peripheral is unavailable and

(ii) a signal to the at least one payment peripheral, via the one or more host interfaces, to dispense the approved refund of the predetermined amount.

1.4.2 The technical character of the differences resides in:

a signal to the the payment accepting unit via the slave interface and
a signal to the at least one payment peripheral, via the one or more host interfaces.

Nevertheless, these technical features are already disclosed in D1 ([0176]-[0188], [0202]-[0207], [0216]-[0218] and claim 8).

1.4.3 The differences relate to a non-technical administrative scheme for processing and dispensing vending machine refunds, the method comprising: receiving a request to issue an approved refund of a predetermined amount and one or more criteria that must be satisfied before dispensing the approved refund of the predetermined amount; and in accordance with a determination that the one or more criteria are met, disabling a the at least one payment peripheral and dispense the approved refund of the predetermined amount.

1.4.4 The above steps define merely a non-technical administrative process. The above process does not achieve a technical effect or solve a technical problem by technical features. When regarded on its own said process would constitute subject matter excluded from patentability. Moreover, this process could be performed by human operators instead of machines.

1.4.5 Although the claim defines data processing means, neither the claim nor the application as a whole describe any technical interaction between the features constituting the non-technical process and the technical features which would go beyond the mere automation of the administrative related steps. The steps constituting the non-technical business process cannot be seen to make any contribution, either independently or in combination with other features, to the solution of a technical problem and are thus not relevant for assessing inventive step (PCT Guidelines 9.07).

1.4.6 The examiner cannot derive any technical effect which may be achieved by the distinguishing features. Therefore, no objective technical problem can be derived other than the implementation of the non-technical process on the system of D1.

- 1.4.7 The skilled person is a computer programmer, because software running on a computer system has to be created.
- 1.4.8 The computer programmer would consider the implementation of the non-technical process on a computer to be an obvious programming task. When implementing it the computer programmer does not have to overcome any technical problem, commonplace programming skills and computer knowledge will suffice.
- 1.4.9 Therefore, the subject-matter of claim 1 does not involve an inventive step under Article 33(3) PCT.
- 1.5 The additional features of claims 2-8 are either disclosed in D1 (see the passages of the search report) or are obvious implementation details of further steps of the non-technical administrative process for processing and dispensing vending machine refunds, rendering its subject-matter not inventive under Article 33(3) PCT.
- 1.6 The same reasoning as for process claims 1-8 applies mutatis mutandis to corresponding apparatus claim 9 and product claim 10, rendering its subject-matter not inventive under Article 33(3) PCT.
- 1.7 The same reasoning as for process claims 1-8 applies mutatis mutandis to corresponding process claims 11-17, rendering its subject-matter not inventive under Article 33(3) PCT.
- 1.8 The specific configurations disclosed in dependent claims 18-20 are just a normal design procedure to the skilled person, and thus, its subject-matter is not inventive under Article 33(3) PCT.
- 1.9 Notwithstanding the above objections, the examiner would like to note that the same objections may be raised, mutatis mutandis, when starting from any of the cited prior art documents D2-D5, rendering the subject-matter of claims 1-20 not inventive under Article 33(3) PCT.

2 **Re Item VIII**

Certain observations on the international application

- 2.1 The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claim 1 is not clear because it states "registering the device" but there is no antecedent "device".
- 2.2 The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claims 18 and 19 are not clear because they both refer to method claims 1-17 but not all claims 1-17 are methods. Moreover, there are two different methods embodied in claims 1-8 and claims 11-17 respectively which are different so claims 18 and 19 should refer to one or the other.
- 2.3 The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claim 20 is not clear because it refers to two different independent claims (18 and 19).
- 2.4 Although claims 1, 11, 18 and 19 have been drafted as separate independent method claims, they appear to relate effectively to the same subject-matter and to differ from each other only with regard to the definition of the subject-matter for which protection is sought and/or in respect of the terminology used for the features of that subject-matter. The aforementioned claims therefore lack conciseness and as such do not meet the requirements of Article 6 PCT.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 104402-5015WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2016/015763	International filing date (<i>day/month/year</i>) 29 January 2016 (29-01-2016)	(Earliest) Priority Date (<i>day/month/year</i>) 30 January 2015 (30-01-2015)

Applicant

PAYRANGE, INC

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 3 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6 bis(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. III)

4. With regard to the **title**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 39.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 1

- ☒ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention

b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

Form PCT/ISA/210 (first sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No
 PCT/US2016/015763

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

 INV. G06Q30/02 G06Q20/18 G06Q30/06
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 8 856 045 B1 (PATEL PARESH K [US] ET AL) 7 October 2014 (2014-10-07) abstract figure 7 figure 10A figure 10C column 3, line 46 - line 64 column 10, line 38 - line 51 column 12, line 15 - line 51 column 14, line 53 - line 65 column 23, line 17 - line 25 column 28, line 52 - line 67 column 29, line 53 - line 60	1-12
A	US 2014/136301 A1 (VALDES JUAN [US]) 15 May 2014 (2014-05-15) abstract paragraph [0045] - paragraph [0061] paragraph [0062] - paragraph [0067] -----	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 March 2016

Date of mailing of the international search report

08/04/2016

Name and mailing address of the ISA/

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Moser, Raimund

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2016/015763

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 8856045	B1	07-10-2014	US 8856045 B1 07-10-2014
			US 2015170130 A1 18-06-2015
			US 2015227928 A1 13-08-2015
			WO 2015095599 A1 25-06-2015

US 2014136301	A1	15-05-2014	NONE

Draft Only

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2016/015763

International filing date (day/month/year)
29.01.2016

Priority date (day/month/year)
30.01.2015

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q30/02 G06Q20/18 G06Q30/06

Applicant
PAYRANGE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0
Fax: +49 89 2399 - 4465

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Moser, Raimund

Telephone No. +49 89 2399-0



Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
- ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
- a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43*bis*.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-12</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-12</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-12</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V.

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Prior art

1.1 Reference is made to the following documents:

D1 US 8 856 045 B1 (PATEL PARESH K [US] ET AL) 7 October 2014 (2014-10-07)

D2 US 2014/136301 A1 (VALDES JUAN [US]) 15 May 2014 (2014-05-15)

2 Overview

2.1 The present invention discloses a method for extending automatic retail machines/vending machines with mobile payment. Hereto, a smartphone acts as a relay between a payment module of a vending machine and a remote server for transaction processing. Furthermore, after purchasing a product a corresponding code can be obtained (e.g., by scanning with the smartphone) and sent to the server for promotion validation.

3 Inventive step, Article 33(3) PCT

3.1 Document D1 is considered to be the closest prior art to the subject-matter of claim 1 and discloses (the references in parentheses applying to this document):

A method, comprising:

at a mobile device including a display, one or more processors, and memory: displaying one or more funds promotional-offers on the display (col. 10, ll. 46-51; col. 12, ll. 15-51; Fig. 10C);

detecting a user input selecting a respective fund promotional-offer of the one or more funds promotional-offers (col. 10, ll. 38-49; col. 23, ll. 17-25; Fig. 10A);

initiating performance of a transaction with an automatic retail machine coupled with a payment module, wherein the transaction corresponds to purchase of a product stocked by the automatic retail machine (col. 23, ll. 17-25);

receiving a transaction completion notification from the payment module, wherein the transaction completion notification indicates that the product ~~corresponding to the selected respective promotional offer~~ was vended by the automatic retail machine (col. 29, ll. 53-60; Fig. 7);

~~in response to receiving the transaction completion notification, providing a prompt to the user of the mobile device to obtain a product code for the vended product to validate the respective promotional offer;~~

~~obtaining the product code for the vended product;~~

~~after obtaining the product code, transmitting the product code to the server; and;~~

~~in response to transmitting the product code:~~

~~receiving promotion validation information from the server; and~~

~~displaying the promotion validation information on the display, wherein the promotion validation information indicates whether the respective promotion offer was validated.~~

The subject-matter of claim 1 differs from that of document D1 in:

(i) displaying promotional offers for selection;

(ii) in response to receiving the transaction completion notification, providing a prompt to the user of the mobile device to obtain a product code for the vended product to validate the respective promotional offer; obtaining the product code for the vended product; after obtaining the product code, transmitting the product code to the server; and, in response to transmitting the product code: receiving promotion validation information from the server; and displaying the promotion validation information on the display, wherein the promotion validation information indicates whether the respective promotion offer was validated.

The above difference relates to a business scheme for providing promotional offers to a user, redeeming said offers after the purchase of a product, and providing promotion validation information to the user.

Such scheme is given to the person skilled in the art as constraint to be met when implementing the present system.

Its implementation clearly requires technical means for providing and displaying promotional offers, acquiring data for determining a purchased product, validating a promotion and providing validation information to the user. However, the person skilled in the art presented with the above business

scheme would implement the necessary technical means, thereby employing standard data processing and programming means as these are generic means that, even in light of the description, perform no more than their well-known purpose.

D2 is cited as an example that said implementation is well-known in the art. It discloses a validation and redemption system for promotional items using mobile devices for scanning merchant tags. In particular, D2 discloses:

(i) displaying promotional offers for selection (par. 59 and 61);

(ii) in response to receiving the transaction completion notification, providing a prompt to the user of the mobile device to obtain a product code for the vended product to validate the respective promotional offer (par. 61); obtaining the product code for the vended product (par. 45, 47, 61); after obtaining the product code, transmitting the product code to the server (par. 61); and, in response to transmitting the product code: receiving promotion validation information from the server (par. 62, 66-67); and displaying the promotion validation information on the display (par. 67), wherein the promotion validation information indicates whether the respective promotion offer was validated (par. 67).

Accordingly, the subject-matter of claim 1 is not inventive (Article 33(3) PCT).

3.2 The same applies *mutatis mutandis* to independent claims 11 and 12 which are also not inventive (Article 33(3) PCT).

3.3 Dependent claims 2-10 do not refer to an allowable claim and do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT with respect to inventive step. Said features relate to implementation options which are directly derivable from the underlying business constraints, e.g., the rules for identifying promotional offers, are known from D1 and/or D2 (broadcasting an authorization code/unique identifier, implicit, see D1, Fig. 7, col. 14, ll. 53-65, and col. 28, ll. 55-64; sending an authorization grant token, see D1, col. 28, ll. 52-67; scanning a product code, see D2, par. 45; sending transaction data to the server, see D1, Fig. 7; a mobile device with two transceivers, see D1, col. 3, ll. 46-64), or relate to further refinements of the underlying business scheme (i.e., rules for validating promotional offers, the type of data to be provided to a user).

Accordingly, the subject-matter of claims 2-10 is not inventive (Article 33(3) PCT).

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 104402-5001 WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2014/071284	International filing date (day/month/year) 18 December 2014 (18-12-2014)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 18 December 2013 (18-12-2013)
Applicant PAYRANGE, INC		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. III)

4. With regard to the **title**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant;
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant;
☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

- a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 1
☒ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2014/071284

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06Q20/32 G06Q20/36 G06Q20/40 G06Q30/06
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2011/251910 A1 (DIMMICK JAMES [US]) 13 October 2011 (2011-10-13) page 3, paragraph 32 - page 4, paragraph 48 page 4, paragraph 50 - page 5, paragraph 53 page 5, paragraph 55 - page 6, paragraph 62 page 6, paragraph 68-69 page 7, paragraph 73 - page 8, paragraph 86 figure 1	1-26
X	WO 2013/132995 A1 (SONY CORP [JP]) 12 September 2013 (2013-09-12) page 7, paragraph 18 - page 36, paragraph 122 figure 1	1-26
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "C" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 March 2015

Date of mailing of the international search report

25/03/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentplan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rachkov, Vassil

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2014/071284

(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/101295 A1 (RUPP STEPHAN [DE] ET AL) 12 May 2005 (2005-05-12) page 2, paragraph 19 - page 4, paragraph 37 figures -----	1-26
A	US 8 438 066 B1 (YUEN BILLY [US] ET AL) 7 May 2013 (2013-05-07) column 3, line 40 - column 12, line 8 figures 1, 3A -----	1-26
A	US 2012/316963 A1 (MOSHFEGHI MEHRAN [US]) 13 December 2012 (2012-12-13) page 2, paragraph 22 - page 15, paragraph 127 -----	1-26

Draft Only

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2014/071284

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2011251910	A1	13-10-2011	NONE	
WO 2013132995	A1	12-09-2013	CN 104145284 A EP 2824629 A1 US 2015073994 A1 WO 2013132995 A1	12-11-2014 14-01-2015 12-03-2015 12-09-2013
US 2005101295	A1	12-05-2005	AT 339742 T CN 1614641 A DE 60308385 T2 EP 1530177 A1 US 2005101295 A1	15-10-2006 11-05-2005 20-09-2007 11-05-2005 12-05-2005
US 8438066	B1	07-05-2013	NONE	
US 2012316963	A1	13-12-2012	US 2012316963 A1 US 2015058125 A1	13-12-2012 26-02-2015

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43*bis*.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2014/071284

International filing date (day/month/year)
18.12.2014

Priority date (day/month/year)
18.12.2013

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q20/32 G06Q20/36 G06Q20/40 G06Q30/06

Applicant
PAYRANGE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43*bis*.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1*bis*(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040
Fax: +31 70 340 - 3016

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Telephone No. +31 70 340-0



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2014/071284

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:
 - a. (means)
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - b. (time)
 - ☐ in the international application as filed
 - ☐ together with the international application in electronic form
 - ☐ subsequently to this Authority for the purposes of search
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>2-17, 19-26</u>
	No: Claims	<u>1, 18</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-26</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-26</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2011/251910 A1 (DIMMICK JAMES [US]) 13 October 2011 (2011-10-13)
- D2 WO 2013/132995 A1 (SONY CORP [JP]) 12 September 2013 (2013-09-12)
- D3 US 2005/101295 A1 (RUPP STEPHAN [DE] ET AL) 12 May 2005 (2005-05-12)
- D4 US 8 438 066 B1 (YUEN BILLY [US] ET AL) 7 May 2013 (2013-05-07)
- D5 US 2012/316963 A1 (MOSHFEQHI MEHRAN [US]) 13 December 2012 (2012-12-13)

2 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT For the following reasons:

- 2.1 Document D1 discloses a mobile-device-to-machine payment system for facilitating a cashless transaction for purchase of at least one product or service by a user from a payment accepting unit having input mechanisms, the user having a mobile device having both short-range communication technology and long-range communication technology, the payment accepting unit capable of dispensing at least one product or service (par. 32-36, 43-47, 144-145 and fig. 1), said system comprising:
 - (a) an adapter module associated with the payment accepting unit, said adapter having short-range communication technology for communicating with the short-range communication technology of the mobile device (par. 46, 50, 79);
 - (b) a server having long-range communication technology for communicating with the long-range communication technology of the mobile device (par. 41, 81); 81

(c) said adapter module for sending an authorization request for funds to the mobile device using short-range communication technology, the mobile device forwarding said authorization request for funds to said server using long-range communication technology (par. 50, 55-60, 81); and
(d) said server for sending an authorization grant for funds to the mobile device using long-range communication technology, the mobile device forwarding said authorization grant for funds to said adapter module using short-range communication technology (par. 61-62, 68, 82, 84);
(e) wherein the payment accepting unit dispenses the at least one product or service in response to receiving user input to the payment accepting unit input mechanism if said adapter module has received said authorization grant (par. 68, 82).

Thus, the subject-matter of claim1 is not new in the sense of of Article 33(2) PCT.

- 2.2 The same reasoning applies to the corresponding claim 18 which is also not new in the sense of of Article 33(2) PCT.
- 2.3 Given that document D1 discloses the use of encryption in order to secure the communication exchange during the payment, including the use of SSL (see par. 45, 73), the subject-matter of dependent claims 2-3 would be obvious to the skilled person (Article 33(3) PCT).
- 2.4 Dependent claims 4-5 define specific steps of the payment method being conditional upon the mobile device being in a particular zone around the adapter. Such arrangement, where RSSI is used to determine the position of the device in relation to particular zones set around the payment accepting unit and wherein payment is possible only within a particular zone but not within another zone, where other actions are automatically triggered, is well known from the prior art (see D5, par. 74-75, 100, 105) and it will be obvious to the skilled person to apply it in the context of the payment system of D1 (Article 33(3) PCT).
- 2.5 Similarly, with reference to dependent claims 6 and 7, it should be noted that the use of hands-free mode in the context of mobile payments is well known from the prior art (see D5, par. 74) and it will be obvious to the skilled person to apply it in the context of the payment system of D1 (Article 33(3) PCT).
- 2.6 Dependent claims 8 and 9 define straightforward constructional details which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of any inventive effort (Article 33(3) PCT).

- 2.7 The subject-matter of claim 10 does not involve an inventive step for the reasons set out above with regard to claims 1 and 4-5 (Article 33(3) PCT).
- 2.8 Dependent claims 11-17 and 19-26 do not involve an inventive step for the reasons set out above with regard to dependent claims 2-9 (Article 33(3) PCT).

Draft Only

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 104402-5038VVO	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/US2019/060777	International filing date (<i>day/month/year</i>) 11 November 2019 (11.11.2019)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 12 November 2018 (12.11.2018)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant PAYRANGE, INC.			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																									
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table border="0"> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>		☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☐	Box No. VII	Certain defects in the international application	☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																							
☐	Box No. II	Priority																							
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																							
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																							
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																							
☐	Box No. VI	Certain documents cited																							
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application																							
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application																							
<p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis.2).</p>																									

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Date of issuance of this report 11 May 2021 (11.05.2021)
	Authorized officer Athina Nickitas-Etienne e-mail pct.team4@wipo.int

Form PCT/IB/373 (revised January 2020)

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2019/060777

International filing date (day/month/year)
11.11.2019

Priority date (day/month/year)
12.11.2018

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q20/32 G06Q20/22 G06Q20/02

Applicant
PAYRANGE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040
Fax: +31 70 340 - 3016

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Breugelmans, Jan

Telephone No. +31 70 340-0



Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
- ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
- a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-14</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2011/178883 A1 (GRANBERY J HASTINGS [US] ET AL) 21 July 2011 (2011-07-21)
- D2 US 2018/005220 A1 (LARACEY KEVIN [US] ET AL) 4 January 2018 (2018-01-04)
- D3 US 2014/108108 A1 (ARTMAN TUOMAS [US] ET AL) 17 April 2014 (2014-04-17)
- D4 US 2014/052524 A1 (ANDERSEN ROBERT [US]) 20 February 2014 (2014-02-20)
- D5 US 2016/232515 A1 (JHAS AMIT [CA] ET AL) 11 August 2016 (2016-08-11)
- D6 US 2009/076896 A1 (DEWITT JAY ALLEN [US] ET AL) 19 March 2009 (2009-03-19)
- D7 US 2010/320266 A1 (WHITE SPENCER NEIL [US]) 23 December 2010 (2010-12-23)
- D8 US 2011/238476 A1 (CARR MICHAEL [US] ET AL) 29 September 2011 (2011-09-29)
- D9 US 2014/279101 A1 (DUPLAN LUCAS ANDREW [US] ET AL) 18 September 2014 (2014-09-18)
- D10 WO 2016/123545 A1 (PAYRANGE INC [US]) 4 August 2016 (2016-08-04)

2 The present application does not meet the criteria of Article 33(3) PCT, because the subject-matter of claims 1-14 does not involve an inventive step.

3 Independent claim 1

3.1 Document D1 discloses a method, comprising:

at a consumer device including a display, one or more processors, a communications unit, and memory, performing by an application executing on the consumer device (Fig.1:Ref.20; [0019],[0025]):

- identifying a first merchant device in proximity to the consumer device based at least in part on broadcasted information transmitted by the first merchant device, wherein the broadcasted information includes a first identifier corresponding to the first merchant device ([0016],[0020],[0033],[0037]);
- transmitting via the communications unit of the consumer device the first identifier to a server ([0033],[0038]) and

- receiving from the server an electronic communication including:
 - first merchant identification information of a first merchant associated with the first merchant device, ~~wherein the first merchant identification information includes one or more of a name, logo, picture, address, phone, or email of the first merchant;~~ and first merchant transaction information identifying a proposed in-person transaction between the consumer device and the first merchant, wherein the first merchant transaction information includes a preset transaction amount, an available offer, or an available reward ([0039]);
- displaying on the display of the consumer device the first merchant identification information ([0039]);
- ~~receiving from a user of the consumer device selection of the first merchant identification information;~~

in response to receiving the selection of the first merchant identification information:

- displaying the first merchant transaction information ([0039]-[0040]);
 - receiving from the user of the consumer device first supplemental transaction information, wherein the first supplemental transaction information is a selection of the preset transaction amount, a selection of the available offer, a selection of the available reward, or a free form payment amount ([0040]); and
- transmitting the first supplemental transaction information to the server ([0040]), and

in response to transmitting the first supplemental transaction information to the server,

- receiving confirmation from the server that the proposed transaction between the consumer device and the first merchant has been completed ([0040]).

- 3.2 The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known method of D1 in that wherein the first merchant identification information includes one or more of a name, logo, picture, address, phone, or email of the first merchant and in that the method comprises receiving from a user of the consumer device selection of the first merchant identification information, whereby the displaying of the first

merchant transaction information is done in response to receiving the selection of the first merchant identification information and is therefore new with regard to D1.

- 3.3 These differentiating features relate to an underlying administrative/business scheme whereby the user has the ability to select amongst a plurality of merchants based on e.g. names, logos, addresses before being provided with information such as offers.
- The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as to implement this administrative/business scheme as a non-technical (user) requirement.
- 3.4 Solving the problem is only a matter of reprogramming the devices/server of D1 according to the non-technical (user) requirement. In addition it is noted that the difference can also be seen as an obvious implementation detail of the user interface, whereby for example the user is provided with merchant buttons which can be selected and, if selected, further details of available offers of the selected merchant are presented. However, no credible improvements can be detected, based on the features of claim 1.
- 3.5 Therefore the subject-matter of claim 1 does not involve an inventive step in the sense of Article 33(3) PCT.
- 4 Dependent claims 2-7 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of inventive step (Article 33(3) PCT), the reasons being as follows:
- The additional features of claims 2-7 are disclosed in D1 and/or related to obvious implementation of further non-technical requirements and/or are well known to the skilled person (see e.g. documents D2-D10).
- It is noted that all these claims have an underlying administrative/business scheme, whereby nearby merchants and their offers are presented to the user according to their distance or user preferences. The use of e.g. signal strengths (see e.g. claim 5) are well known techniques for defining distances or positioning of transceivers.
- 5 The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the claims 8-14, which therefore are also considered not inventive.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 104402-5027WO	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/US2017/018194	International filing date (<i>day/month/year</i>) 16 February 2017 (16.02.2017)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 17 February 2016 (17.02.2016)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant PAYRANGE, INC.			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																									
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table border="0"> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> <p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis.2).</p>		☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☒	Box No. VII	Certain defects in the international application	☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																							
☐	Box No. II	Priority																							
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																							
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																							
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement																							
☐	Box No. VI	Certain documents cited																							
☒	Box No. VII	Certain defects in the international application																							
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application																							

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. +41 22 338 82 70</p>	<p>Date of issuance of this report 21 August 2018 (21.08.2018)</p>
	<p>Authorized officer</p> <p>Kihwan Moon</p> <p>e-mail: pct.team1@wipo.int</p>

Form PCT/IB/373 (January 2004)

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2017/018194

International filing date (day/month/year)
16.02.2017

Priority date (day/month/year)
17.02.2016

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q30/06 G07F7/00 G06Q20/16 G06Q20/18 G06Q20/20 G06Q20/32

Applicant
PAYRANGE, INC

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☒ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0
Fax: +49 89 2399 - 4465

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Gabriel, Christiaan

Telephone No. +49 89 2399-0



Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
- ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
- a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43*bis*.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-21</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-21</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-21</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

item V

1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2015/170131 A1 (PATEL PARESH K [US]) 18 June 2015 (2015-06-18)
- D2 US 2015/235202 A1 (ZABALA JOSE RAFAEL [US]) 20 August 2015 (2015-08-20)
- D3 US 8 600 899 B1 (DAVIS PAUL R [US]) 3 December 2013 (2013-12-03)
- D4 US 2003/158891 A1 (LEI JONATHAN L [US] ET AL) 21 August 2003 (2003-08-21)

2 The requirements of Article 33(3) PCT are not met, for the following reasons:

2.1 D1 discloses:

"A method of determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options for the unattended machine, the method comprising:

at an application executing on a mobile device:

detecting, based on a broadcast received from a pulse-providing device that is coupled with the unattended machine, presence of the unattended machine in proximity to the mobile device (par. 125,126; it follows from par. 85, 211 that the operation of the system in this respect is the same irrespective of whether the adapter module is a pulse providing device or not);

after detecting the presence of the unattended machine, receiving, from a server, information about a first set of remotely-configured options for interacting with the unattended machine;

in response to receiving the information about the first set of remotely-configured options, displaying, in the application, user interface objects that allow for selection of respective options in the first set of remotely-configured options;

detecting a selection of a first user interface object that corresponds to a first option in the first set of remotely-configured options;

after detecting the selection of the first user interface object, receiving, from the server, information that includes an authorization grant for the first option at the unattended machine, wherein the information includes specifications regarding electric pulses to be provided to the unattended machine by the

pulse-providing device in accordance with the first option (1612 in fig. 29a, par. 216; "authorization amount" in par. 126);
in accordance with a determination that a trigger condition has been satisfied, sending the authorization grant and the pulse information to the pulse-providing device ("AuthGrant" in par. 215, fig. 8C; "authorization amount" in par. 126) and
after sending the information that includes the authorization grant and the specifications to the pulse-providing device, receiving an indication, from the pulse-providing device, that the electric pulses were provided to the unattended machine according to the specifications ("1620" in fig. 29B, par. 221).

- 2.2 D1 does not disclose, after detecting the presence of the unattended machine, and prior to receiving the authorisation grant:
"receiving, from [the] server, information about a first set of remotely-configured options for interacting with the unattended machine;
in response to receiving the information about the first set of remotely-configured options, displaying, in the application, user interface objects that allow for selection of respective options in the first set of remotely-configured options;
detecting a selection of a first user interface object that corresponds to a first option in the first set of remotely-configured options;
- 2.3 These features make it possible to send different amounts of money to the unattended (vending) machine in one go (see e.g. par. 252 of the present application).
- 2.4 It is noted that financial/business schemes are as such not technical and they cannot contribute to an inventive step. In the present case, the options to allow a user to select different pricing options and to send money according to the selected option to the vending machine (e.g. in accordance with discount options, as in par. 254) is a non-technical business requirement.
- 2.5 The technical implementation of this requirement is the use of the server for providing the options to the user at the GUI of the mobile phone, and providing the data required by the pulse-providing device.
- 2.6 Facing this requirement, it would be immediately evident to a skilled person responsible for finding an implementation, that in the system of D1, the user must select the pricing options at the mobile device. Concerning the location where the pricing options should be configured, there are the options to

perform this in the pulse-providing device, in the mobile device, or in the server. In particular in a situation where flexibility should be offered for providing pricing options, the most straightforward implementation would be to configure all options at the server and provide them to the app at transaction time. Implementing such pricing options in the pulse-providing device would require more complex circuitry which would not be easy to reconfigure. Implementing the pricing options at the mobile phone would e.g. require frequent app updates. Moreover, D1 teaches that such the amount of funds/pulses must be encrypted at the server for security reasons (see par. 88), which also points at using the server for storing and forwarding the pricing options. Document D2 (par. 71, 82, fig. 13) shows a similar system in which discount options are configured at a server and downloaded to a mobile phone app at transaction time. Consequently, the implementation as claimed is obvious, and the subject-matter of claim 1 does not involve an inventive step (Article 33(3) PCT).

- 2.7 For similar reasons, the subject-matter of the corresponding independent claims 11-13 and 19-21 lacks an inventive step (article 33(3) PCT).
- 2.8 The further features of dependent claims 2-6 and 14-18 are either business aspects as such (e.g. pricing options), or obvious implementations of business requirements, neither of which can contribute to an inventive step (Article 33(3) PCT).
- 2.9 The further features of dependent claims 7-10 are known from D1 (see the passages in the search report) and hence cannot contribute to an inventive step (Article 33(3) PCT).

item VII

- 1 The features of the claims should have been provided with reference signs placed in parenthesis to increase the intelligibility of the claims (Rule 6.2 (b) PCT). This applies to both the preamble and the characterising portion of all claims.
- 2 In order to indicate more completely the background art useful for understanding the invention, the above-mentioned documents D1-D3 should have been acknowledged in the description (Rule 5.1 (a) (ii) PCT).
- 3 The vague and imprecise statement in par. 281 imply that the subject-matter for which protection is sought may be different to that defined by the claims,

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 104402-5026WO	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/US2017/015676	International filing date (<i>day/month/year</i>) 30 January 2017 (30.01.2017)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 29 January 2016 (29.01.2016)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant PAYRANGE, INC.			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 9 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																									
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table border="0"> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> <p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis.2).</p>		☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☐	Box No. VII	Certain defects in the international application	☒	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																							
☐	Box No. II	Priority																							
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																							
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																							
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement																							
☐	Box No. VI	Certain documents cited																							
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application																							
☒	Box No. VIII	Certain observations on the international application																							

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 62 70	Date of issuance of this report 31 July 2018 (31.07.2018)
	Authorized officer Athina Nickitas-Etienne e-mail: pct.team4@wipo.int

Form PCT/IB/373 (January 2004)

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2017/015676

International filing date (day/month/year)
30.01.2017

Priority date (day/month/year)
29.01.2016

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q20/40

Applicant
PAYRANGE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040
Fax: +31 70 340 - 3016

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Horat, David

Telephone No. +31 70 340-0



Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
- ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
- a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-20</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

1 Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1.1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2015/178702 A1 (PATEL PARESH K [US])
25 June 2015 (2015-06-25)
- D2 US 2015/170132 A1 (PATEL PARESH K [US])
18 June 2015 (2015-06-18)
- D3 US 2015/170131 A1 (PATEL PARESH K [US])
18 June 2015 (2015-06-18)
- D4 US 8 856 045 B1 (PATEL PARESH K [US] ET AL)
7 October 2014 (2014-10-07)
- D5 US 2015/169312 A1 (PATEL PARESH K [US] ET AL)
18 June 2015 (2015-06-18)

1.2 The current application is about a method and system for processing and dispensing vending machine refunds (see application claim 1 and description [0001]).

1.3 D1 relates to the field of pay-to-machine payment processing systems (see D1 [0001]).

1.3.1 D1 uses the same wording, it is from the same applicant and it provides most of the features of the current application.

1.3.2 The main differences between the current application and D1 are:

- application figure 26B with corresponding description paragraphs [00209]-[00213] about a specific configuration starting figure 26A (also disclosed in D1 figure 26) regarding a refunds process;
- application figures 30A-30G with corresponding description paragraphs [00269]-[00276] under the title "REFUNDS PROCESSING" regarding a user interface for preparing the refunds process;
- application figures 31A-31B with corresponding description paragraphs [00277]-[00278] about mounting options for the device which has the user interface which are a normal design procedure to the skilled person;

- application description [00279]-[00285] about options of the system which are either disclosed in D1 (e.g. network connection, auth codes, etc.) or a normal design procedure to the skilled person; and

- application description [00286]-[00289] which is the same text as in the original application claims.

1.4 D1 (see the passages cited in the search report) discloses in terms of claim 1:

A method of processing and dispensing ~~vending machine refunds~~, the method comprising:

at an electronic payment module with one or more processors, memory, a slave interface that couples the electronic payment module with a payment accepting unit via an electronic payment interface, and one or more host interfaces that couple the electronic payment module with at least one payment peripheral of the payment accepting unit:

performing as a virtual payment peripheral for the payment accepting unit by registering the device as a slave to the payment accepting unit;

performing as a virtual payment accepting unit for the at least one payment peripheral of the payment accepting unit by registering the at least one payment peripheral as a slave to the electronic payment module;

receiving, from a device that is distinct from the electronic payment module, a request to issue an approved refund of a predetermined amount and one or more criteria that must be satisfied before dispensing the approved refund of the predetermined amount; and

in accordance with a determination that the one or more criteria are met, issuing (i) a signal to the payment accepting unit, via the slave interface, that the at least one payment peripheral is unavailable and

(ii) a signal to the at least one payment peripheral, via the one or more host interfaces, to dispense the approved refund of the predetermined amount.

1.4.1 The differences between claim 1 and D1 are:

a request to issue an approved refund of a predetermined amount and one or more criteria that must be satisfied before dispensing the approved refund of the predetermined amount; and

in accordance with a determination that the one or more criteria are met, issuing (i) a signal to the payment accepting unit, via the slave interface, that the at least one payment peripheral is unavailable and

(ii) a signal to the at least one payment peripheral, via the one or more host interfaces, to dispense the approved refund of the predetermined amount.

1.4.2 The technical character of the differences resides in:

a signal to the the payment accepting unit via the slave interface and

a signal to the at least one payment peripheral, via the one or more host interfaces.

Nevertheless, these technical features are already disclosed in D1 ([0176]-[0188], [0202]-[0207], [0216]-[0218] and claim 8).

1.4.3 The differences relate to a non-technical administrative scheme for processing and dispensing vending machine refunds, the method comprising:

receiving a request to issue an approved refund of a predetermined amount and one or more criteria that must be satisfied before dispensing the approved refund of the predetermined amount; and

in accordance with a determination that the one or more criteria are met, disabling a the at least one payment peripheral and

dispense the approved refund of the predetermined amount.

1.4.4 The above steps define merely a non-technical administrative process. The above process does not achieve a technical effect or solve a technical problem by technical features. When regarded on its own said process would constitute subject-matter excluded from patentability. Moreover, this process could be performed by human operators instead of machines.

1.4.5 Although the claim defines data processing means, neither the claim nor the application as a whole describe any technical interaction between the features constituting the non-technical process and the technical features which would go beyond the mere automation of the administrative related steps. The steps constituting the non-technical business process cannot be seen to make any contribution, either independently or in combination with other features, to the solution of a technical problem and are thus not relevant for assessing inventive step (PCT Guidelines 9.07).

1.4.6 The examiner cannot derive any technical effect which may be achieved by the distinguishing features. Therefore, no objective technical problem can be derived other than the implementation of the non-technical process on the system of D1.

- 1.4.7 The skilled person is a computer programmer, because software running on a computer system has to be created.
- 1.4.8 The computer programmer would consider the implementation of the non-technical process on a computer to be an obvious programming task. When implementing it the computer programmer does not have to overcome any technical problem, commonplace programming skills and computer knowledge will suffice.
- 1.4.9 Therefore, the subject-matter of claim 1 does not involve an inventive step under Article 33(3) PCT.
- 1.5 The additional features of claims 2-8 are either disclosed in D1 (see the passages of the search report) or are obvious implementation details of further steps of the non-technical administrative process for processing and dispensing vending machine refunds, rendering its subject-matter not inventive under Article 33(3) PCT.
- 1.6 The same reasoning as for process claims 1-8 applies mutatis mutandis to corresponding apparatus claim 9 and product claim 10, rendering its subject-matter not inventive under Article 33(3) PCT.
- 1.7 The same reasoning as for process claims 1-8 applies mutatis mutandis to corresponding process claims 11-17, rendering its subject-matter not inventive under Article 33(3) PCT.
- 1.8 The specific configurations disclosed in dependent claims 18-20 are just a normal design procedure to the skilled person, and thus, its subject-matter is not inventive under Article 33(3) PCT.
- 1.9 Notwithstanding the above objections, the examiner would like to note that the same objections may be raised, mutatis mutandis, when starting from any of the cited prior art documents D2-D5, rendering the subject-matter of claims 1-20 not inventive under Article 33(3) PCT.

2 Re Item VIII

Certain observations on the international application

- 2.1 The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claim 1 is not clear because it states "registering the device" but there is no antecedent "device".
- 2.2 The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claims 18 and 19 are not clear because they both refer to method claims 1-17 but not all claims 1-17 are methods. Moreover, there are two different methods embodied in claims 1-8 and claims 11-17 respectively which are different so claims 18 and 19 should refer to one or the other.
- 2.3 The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claim 20 is not clear because it refers to two different independent claims (18 and 19).
- 2.4 Although claims 1, 11, 18 and 19 have been drafted as separate independent method claims, they appear to relate effectively to the same subject-matter and to differ from each other only with regard to the definition of the subject-matter for which protection is sought and/or in respect of the terminology used for the features of that subject-matter. The aforementioned claims therefore lack conciseness and as such do not meet the requirements of Article 6 PCT.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 104402-5015WO	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below
International application No. PCT/US2016/015763	International filing date (<i>day/month/year</i>) 29 January 2016 (29.01.2016)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 30 January 2015 (30.01.2015)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant PAYRANGE, INC.		

1.	This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).																								
2.	<p>This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																								
3.	<p>This report contains indications relating to the following items:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">☒</td> <td style="width: 25%;">Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☒</td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>	☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☐	Box No. VII	Certain defects in the international application	☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																							
☐	Box No. II	Priority																							
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																							
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																							
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement																							
☐	Box No. VI	Certain documents cited																							
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application																							
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application																							
4.	The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).																								

<p style="text-align: center;">The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. +41 22 338 82 70</p>	<p>Date of issuance of this report 01 August 2017 (01.08.2017)</p> <p>Authorized officer Simin Baharlou</p> <p>e-mail: pct.team9@wipo.int</p>
--	--

Form PCT/IB/373 (January 2004)

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2016/015763

International filing date (day/month/year)
29.01.2016

Priority date (day/month/year)
30.01.2015

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q30/02 G06Q20/18 G06Q30/06

Applicant
PAYRANGE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0
Fax: +49 89 2399 - 4465

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Moser, Raimund

Telephone No. +49 89 2399-0



Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
- ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
- a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43*bis*.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-12</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-12</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-12</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V.

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Prior art

1.1 Reference is made to the following documents:

D1 US 8 856 045 B1 (PATEL PARESH K [US] ET AL) 7 October 2014 (2014-10-07)

D2 US 2014/136301 A1 (VALDES JUAN [US]) 15 May 2014 (2014-05-15)

2 Overview

2.1 The present invention discloses a method for extending automatic retail machines/vending machines with mobile payment. Hereto, a smartphone acts as a relay between a payment module of a vending machine and a remote server for transaction processing. Furthermore, after purchasing a product a corresponding code can be obtained (e.g., by scanning with the smartphone) and sent to the server for promotion validation.

3 Inventive step, Article 33(3) PCT

3.1 Document D1 is considered to be the closest prior art to the subject-matter of claim 1 and discloses (the references in parentheses applying to this document):

A method, comprising:

at a mobile device including a display, one or more processors, and memory: displaying one or more funds promotional-offers on the display (col. 10, ll. 46-51; col. 12, ll. 15-51; Fig. 10C);

detecting a user input selecting a respective fund promotional-offer of the one or more funds promotional-offers (col. 10, ll. 38-49; col. 23, ll. 17-25; Fig. 10A);

initiating performance of a transaction with an automatic retail machine coupled with a payment module, wherein the transaction corresponds to purchase of a product stocked by the automatic retail machine (col. 23, ll. 17-25);

receiving a transaction completion notification from the payment module, wherein the transaction completion notification indicates that the product ~~corresponding to the selected respective promotional offer~~ was vended by the automatic retail machine (col. 29, ll. 53-60; Fig. 7);

~~in response to receiving the transaction completion notification, providing a prompt to the user of the mobile device to obtain a product code for the vended product to validate the respective promotional offer;~~

~~obtaining the product code for the vended product;~~

~~after obtaining the product code, transmitting the product code to the server; and;~~

~~in response to transmitting the product code:~~

~~receiving promotion validation information from the server; and~~

~~displaying the promotion validation information on the display, wherein the promotion validation information indicates whether the respective promotion offer was validated.~~

The subject-matter of claim 1 differs from that of document D1 in:

(i) displaying promotional offers for selection;

(ii) in response to receiving the transaction completion notification, providing a prompt to the user of the mobile device to obtain a product code for the vended product to validate the respective promotional offer; obtaining the product code for the vended product; after obtaining the product code, transmitting the product code to the server; and, in response to transmitting the product code: receiving promotion validation information from the server; and displaying the promotion validation information on the display, wherein the promotion validation information indicates whether the respective promotion offer was validated.

The above difference relates to a business scheme for providing promotional offers to a user, redeeming said offers after the purchase of a product, and providing promotion validation information to the user.

Such scheme is given to the person skilled in the art as constraint to be met when implementing the present system.

Its implementation clearly requires technical means for providing and displaying promotional offers, acquiring data for determining a purchased product, validating a promotion and providing validation information to the user. However, the person skilled in the art presented with the above business

scheme would implement the necessary technical means, thereby employing standard data processing and programming means as these are generic means that, even in light of the description, perform no more than their well-known purpose.

D2 is cited as an example that said implementation is well-known in the art. It discloses a validation and redemption system for promotional items using mobile devices for scanning merchant tags. In particular, D2 discloses:

(i) displaying promotional offers for selection (par. 59 and 61);

(ii) in response to receiving the transaction completion notification, providing a prompt to the user of the mobile device to obtain a product code for the vended product to validate the respective promotional offer (par. 61); obtaining the product code for the vended product (par. 45, 47, 61); after obtaining the product code, transmitting the product code to the server (par. 61); and, in response to transmitting the product code: receiving promotion validation information from the server (par. 62, 66-67); and displaying the promotion validation information on the display (par. 67), wherein the promotion validation information indicates whether the respective promotion offer was validated (par. 67).

Accordingly, the subject-matter of claim 1 is not inventive (Article 33(3) PCT).

3.2 The same applies *mutatis mutandis* to independent claims 11 and 12 which are also not inventive (Article 33(3) PCT).

3.3 Dependent claims 2-10 do not refer to an allowable claim and do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT with respect to inventive step. Said features relate to implementation options which are directly derivable from the underlying business constraints, e.g., the rules for identifying promotional offers, are known from D1 and/or D2 (broadcasting an authorization code/unique identifier, implicit, see D1, Fig. 7, col. 14, ll. 53-65, and col. 28, ll. 55-64; sending an authorization grant token, see D1, col. 28, ll. 52-67; scanning a product code, see D2, par. 45; sending transaction data to the server, see D1, Fig. 7; a mobile device with two transceivers, see D1, col. 3, ll. 46-64), or relate to further refinements of the underlying business scheme (i.e., rules for validating promotional offers, the type of data to be provided to a user).

Accordingly, the subject-matter of claims 2-10 is not inventive (Article 33(3) PCT).



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 104402-5001WO	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below
International application No. PCT/US2014/071284	International filing date (day/month/year) 18 December 2014 (18.12.2014)	Priority date (day/month/year) 18 December 2013 (18.12.2013)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant PAYRANGE, INC.		

1.	This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).																									
2.	This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet. In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.																									
3.	This report contains indications relating to the following items: <table border="0"><tr><td>☒</td><td>Box No. I</td><td>Basis of the report</td></tr><tr><td>☐</td><td>Box No. II</td><td>Priority</td></tr><tr><td>☐</td><td>Box No. III</td><td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td></tr><tr><td>☐</td><td>Box No. IV</td><td>Lack of unity of invention</td></tr><tr><td>☒</td><td>Box No. V</td><td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td></tr><tr><td>☐</td><td>Box No. VI</td><td>Certain documents cited</td></tr><tr><td>☐</td><td>Box No. VII</td><td>Certain defects in the international application</td></tr><tr><td>☐</td><td>Box No. VIII</td><td>Certain observations on the international application</td></tr></table>		☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☐	Box No. VII	Certain defects in the international application	☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																								
☐	Box No. II	Priority																								
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																								
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																								
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																								
☐	Box No. VI	Certain documents cited																								
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application																								
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application																								
4.	The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.2(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 22(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).																									

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Date of issuance of this report 21 June 2016 (21.06.2016) Authorized officer El Mostafa Moussaid e-mail: pct03.pcr@wipo.int
---	---

Form PCT/IB/373 (January 2004)

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2014/071284

International filing date (day/month/year)
18.12.2014

Priority date (day/month/year)
18.12.2013

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G06Q20/32 G06Q20/36 G06Q20/40 G06Q30/06

Applicant
PAYRANGE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1 bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040
Fax: +31 70 340 - 3016

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Telephone No. +31 70 340 0





**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2014/071284

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:
 - a. (means)
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - b. (time)
 - ☐ in the international application as filed
 - ☐ together with the international application in electronic form
 - ☐ subsequently to this Authority for the purposes of search
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>2-17, 19-26</u>
	No: Claims	<u>1, 18</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-26</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-26</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2011/251910 A1 (DIMMICK JAMES [US]) 13 October 2011 (2011-10-13)
- D2 WO 2013/132995 A1 (SONY CORP [JP]) 12 September 2013 (2013-09-12)
- D3 US 2005/101295 A1 (RUPP STEPHAN [DE] ET AL) 12 May 2005 (2005-05-12)
- D4 US 8 438 066 B1 (YUEN BILLY [US] ET AL) 7 May 2013 (2013-05-07)
- D5 US 2012/316963 A1 (MOSHFEQHI MEHRAN [US]) 13 December 2012 (2012-12-13)

2 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT For the following reasons:

- 2.1 Document D1 discloses a mobile-device-to-machine payment system for facilitating a cashless transaction for purchase of at least one product or service by a user from a payment accepting unit having input mechanisms, the user having a mobile device having both short-range communication technology and long-range communication technology, the payment accepting unit capable of dispensing at least one product or service (par. 32-36, 43-47, 144-145 and fig. 1), said system comprising:
- (a) an adapter module associated with the payment accepting unit, said adapter having short-range communication technology for communicating with the short-range communication technology of the mobile device (par. 46, 50, 79);
 - (b) a server having long-range communication technology for communicating with the long-range communication technology of the mobile device (par. 41, 81); 81



(c) said adapter module for sending an authorization request for funds to the mobile device using short-range communication technology, the mobile device forwarding said authorization request for funds to said server using long-range communication technology (par. 50, 55-60, 81); and
(d) said server for sending an authorization grant for funds to the mobile device using long-range communication technology, the mobile device forwarding said authorization grant for funds to said adapter module using short-range communication technology (par. 61-62, 68, 82, 84);
(e) wherein the payment accepting unit dispenses the at least one product or service in response to receiving user input to the payment accepting unit input mechanism if said adapter module has received said authorization grant (par. 68, 82).

Thus, the subject-matter of claim 1 is not new in the sense of of Article 33(2) PCT.

- 2.2 The same reasoning applies to the corresponding claim 18 which is also not new in the sense of of Article 33(2) PCT.
- 2.3 Given that document D1 discloses the use of encryption in order to secure the communication exchange during the payment, including the use of SSL (see par. 45, 73), the subject-matter of dependent claims 2-3 would be obvious to the skilled person (Article 33(3) PCT).
- 2.4 Dependent claims 4-5 define specific steps of the payment method being conditional upon the mobile device being in a particular zone around the adapter. Such arrangement, where RSSI is used to determine the position of the device in relation to particular zones set around the payment accepting unit and wherein payment is possible only within a particular zone but not within another zone, where other actions are automatically triggered, is well known from the prior art (see D5, par. 74-75, 100, 105) and it will be obvious to the skilled person to apply it in the context of the payment system of D1 (Article 33(3) PCT).
- 2.5 Similarly, with reference to dependent claims 6 and 7, it should be noted that the use of hands-free mode in the context of mobile payments is well known from the prior art (see D5, par. 74) and it will be obvious to the skilled person to apply it in the context of the payment system of D1 (Article 33(3) PCT).
- 2.6 Dependent claims 8 and 9 define straightforward constructional details which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of any inventive effort (Article 33(3) PCT).

- 2.7 The subject-matter of claim 10 does not involve an inventive step for the reasons set out above with regard to claims 1 and 4-5 (Article 33(3) PCT).
- 2.8 Dependent claims 11-17 and 19-26 do not involve an inventive step for the reasons set out above with regard to dependent claims 2-9 (Article 33(3) PCT).

Draft Only

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	46452482
Application Number:	17654732
International Application Number:	
Confirmation Number:	5715
Title of Invention:	METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS
First Named Inventor/Applicant Name:	Paresh K. Patel
Customer Number:	24341
Filer:	Douglas James Crisman/vladimir skliba
Filer Authorized By:	Douglas James Crisman
Attorney Docket Number:	104402-5065-US
Receipt Date:	21-AUG-2022
Filing Date:	14-MAR-2022
Time Stamp:	08:29:32
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	CARD
Payment was successfully received in RAM	\$ 130
RAM confirmation Number	E20228K930222641
Deposit Account	
Authorized User	

The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows:

File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1		104402_5065_US_IDS.pdf	1427930	yes	15
			dc7f7c953dc61a784a0730223d456k11d-7999		
	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Transmittal Letter		1	4	
	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)		5	15	
Warnings:					
Information:					
2	Foreign Reference	CN105139196A.pdf	1402400	no	20
			c7ba9ff7a20805c11dddf3ad6935a0c3a931421f		
Warnings:					
Information:					
3	Foreign Reference	EP1571607A2.pdf	605193	no	12
			318f229b7451712c0fbbcb00a31c3e0d815d6		
Warnings:					
Information:					
4	Foreign Reference	EP2061001A1.pdf	1305794	no	18
			d8131d327x2040c17b844048f3baf43e3c3d11e1a		
Warnings:					
Information:					
5	Foreign Reference	JP2002183812A.pdf	714627	no	8
			7b2d91f57e4e7521805e53996734e13e04791ee		
Warnings:					
Information:					

6	Foreign Reference	JP2003242401A.pdf	2168857	no	21
			7e667a711a17919d8f3c965743e41620e6a725388		
Warnings:					
Information:					
7	Foreign Reference	JP2003323662A.pdf	961837	no	10
			64a6fa47222e07c48a6c7e0b063f5b9e0f6e6ad		
Warnings:					
Information:					
8	Foreign Reference	JP2004252640A.pdf	1079102	no	15
			47640cd80d17d36757c7e107c4e998f0d6e512		
Warnings:					
Information:					
9	Foreign Reference	JP2005526325A.pdf	1076999	no	17
			8c19b6720d1918a64ec7e18eac0e0f14ce73295		
Warnings:					
Information:					
10	Foreign Reference	JP2009259226A.pdf	521454	no	17
			8c15d47181762632e0f7e0e1538e31b7a7ed63621e		
Warnings:					
Information:					
11	Foreign Reference	JP2012504273A.pdf	10123009	no	117
			1107461ee6480538594d30a694e1e50779e377		
Warnings:					
Information:					
12	Foreign Reference	WO2003098561A1.pdf	1252625	no	32
			8e1d6663a11d04175cd5811040a73170c711a615020		
Warnings:					
Information:					

13	Foreign Reference	WO2007015610A1.pdf	1643789	no	28
			43c3a925e82887611b4d46057cc0251189a5n13c/		
Warnings:					
Information:					
14	Foreign Reference	WO2008083022A1.pdf	1264198	no	27
			bf038a3da6e07461c9f265d0f6e5e5e5b15j058		
Warnings:					
Information:					
15	Foreign Reference	WO2008083025A2.pdf	1450358	no	30
			673253c3a72758367812648a1320050baf5c70e/		
Warnings:					
Information:					
16	Foreign Reference	WO2008083078A1.pdf	1592721	no	31
			67a8c97d8c2afce7c340584e0c4940290f07841		
Warnings:					
Information:					
17	Foreign Reference	WO2008083089A1.pdf	1609765	no	31
			00e06d7ac3c9f68126d1936a811fadb7f3da8ee31		
Warnings:					
Information:					
18	Foreign Reference	WO2008083105A2.pdf	1697058	no	35
			678d119f629c6c2767d613143ee9671314a536		
Warnings:					
Information:					
19	Foreign Reference	WO2008083115A1.pdf	1666218	no	35
			00e1068331152c4d7857c010c33603d6531d54e93		
Warnings:					
Information:					

20	Foreign Reference	WO2008083119A1.pdf	1433009 53d7381d1319564c7c73b69a00b_a697179 1a600	no	26
Warnings:					
Information:					
21	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	38125 a011ef9c0a1e93249097b7a1a61f16da25 902e	no	2
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			35035068		
<p>This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.</p> <p><u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u> If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.</p> <p><u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u> If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.</p> <p><u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u> If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.</p>					

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	46452487
Application Number:	17654732
International Application Number:	
Confirmation Number:	5715
Title of Invention:	METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS
First Named Inventor/Applicant Name:	Paresh K. Patel
Customer Number:	24341
Filer:	Douglas James Crisman/vladimir skliba
Filer Authorized By:	Douglas James Crisman
Attorney Docket Number:	104402-5065-US
Receipt Date:	21-AUG-2022
Filing Date:	14-MAR-2022
Time Stamp:	08:37:50
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment		no			
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Foreign Reference	WO2009070430A2.pdf	7488377	no	178
			dc5b4c385a726e40b4d6551c95204477c0c11b9f6256b		
Warnings:					

Information:					
2	Foreign Reference	WO2013132995A1.pdf	2634443	no	38
			F:0B1D9E1F811D1562D3D11E202ACFE968-8E		
Warnings:					
Information:					
3	Foreign Reference	WO2013177416A2.pdf	5145903	no	95
			B:37195F11F8e200a23d11c758a8bf0b6ed1c5c		
Warnings:					
Information:					
4	Foreign Reference	WO2014093857A1.pdf	1476238	no	28
			00753020400601c3295-0a2f192ca328ced11400		
Warnings:					
Information:					
5	Foreign Reference	WO2016123545A1.pdf	4528019	no	77
			c1c361f103e3c318a3c35e2c30ed033e300e66011		
Warnings:					
Information:					
6	Foreign Reference	WO2017010936A1.pdf	2621065	no	50
			0c0e235ac025a213e09146094193327ca095a0e2		
Warnings:					
Information:					
7	Foreign Reference	WO2017143079A1.pdf	7616192	no	130
			b1515c3a0d60964605f0edc3b42a2c0bf780c03b6		
Warnings:					
Information:					
8	Non Patent Literature	Adams_HowCanStationaryKiosks.pdf	174846	no	6
			a4747d26d0463253e9230ca375c9020cc56c97182		
Warnings:					
Information:					

9	Non Patent Literature	Balan_mFerio_JUN2009.pdf	1344176	no	14
			3776c1e01a2e5431a78b556311321b1e10ca87		
Warnings:					
Information:					
10	Non Patent Literature	Balfe_eEMV_OCT2008.pdf	1300309	no	12
			f71e4002932f7b7d6c3e1e0c10a3a6f082e3799e6d		
Warnings:					
Information:					
11	Non Patent Literature	Carlson_Specification_US60871898_26DEC2006.pdf	7505687	no	169
			71e121c17b7c76d4225b4e4039e1a6e7219d49e6189		
Warnings:					
Information:					
12	Non Patent Literature	Frolick_AssessingM_Commerce.pdf	1049154	no	10
			5179c32b15e16630c1f31379f6ea7c40e3e39e4		
Warnings:					
Information:					
13	Non Patent Literature	Google_Chromecast_12DEC2013.pdf	402086	no	4
			a1882919a1db1e31c18616f912976c6d6676c19d9		
Warnings:					
Information:					
14	Non Patent Literature	HowToPayTheNewWay.pdf	1246259	no	4
			01a0215460a2712710e144cd11061018a093e1b		
Warnings:					
Information:					
15	Non Patent Literature	HowWillApplesNewMobileWall-et.pdf	518731	no	5
			71e6461e14717e3200e3672e4852d166a1290e2a		
Warnings:					
Information:					

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Draft Only

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	46452490
Application Number:	17654732
International Application Number:	
Confirmation Number:	5715
Title of Invention:	METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS
First Named Inventor/Applicant Name:	Paresh K. Patel
Customer Number:	24341
Filer:	Douglas James Crisman/vladimir skliba
Filer Authorized By:	Douglas James Crisman
Attorney Docket Number:	104402-5065-US
Receipt Date:	21-AUG-2022
Filing Date:	14-MAR-2022
Time Stamp:	08:42:48
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	no				
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Non Patent Literature	PayRange_CommA943_148286172_19DEC2017.pdf	<div style="text-align: center;">216035</div> <div style="font-size: small;">c3c650e093e1bc07fcd058d93e0b3c6606177461c</div>	no	6
Warnings:					

Information:					
2	Non Patent Literature	PayRange_CommA943_167069 319_29JUN2018.pdf	315731 3060a0079a131617a199c16d823a7909823c5a	no	8
Warnings:					
Information:					
3	Non Patent Literature	PayRange_CommR161_167069 319_21SEP2017.pdf	98822 697ac98- a313e0c089a36c4d6f1103e0f8b678	no	2
Warnings:					
Information:					
4	Non Patent Literature	PayRange_CommR161_EP1482 86172_21SEP2016.pdf	100759 bc2d8e0d8a21d6c8986052b9323eaf1d9541dc	no	2
Warnings:					
Information:					
5	Non Patent Literature	PayRange_CommR713_EP1482 86172_19NOV2020.pdf	301030 11a205f0e0c1861d518a7f2776a39b4d31e1c9d11	no	7
Warnings:					
Information:					
6	Non Patent Literature	PayRange_CommR713_EP1770 89299_12JUN2020.pdf	310504 4271c17adba7675c09c20d04b0cc013302f9ac	no	7
Warnings:					
Information:					
7	Non Patent Literature	PayRange_ESR_EP202031340_01MAR2021.pdf	305751 674d4fb2056d0c8a795a0d33001c200f67c4	no	7
Warnings:					
Information:					
8	Non Patent Literature	PayRange_ESR_EP211656921_14SEP2021.pdf	477959 6c7c9ab2320b69029c76c3852d549967c3acc289	no	10
Warnings:					
Information:					

9	Non Patent Literature	PayRange_IPRP_PCTUS2014071284_21JUN2016.pdf	298445 793fa1296794e00a755a19779b11233128a2d3	no	6
Warnings:					
Information:					
10	Non Patent Literature	PayRange_IPRP_PCTUS2016015763_01AUG2017.pdf	273457 78fa601e1e1a6550ba3a01123c7642c2109f8a78	no	7
Warnings:					
Information:					
11	Non Patent Literature	PayRange_IPRP_PCTUS2017015676_31JUL2018.pdf	348203 4b9e7a30533a21e79e32c2107a1b0ba1d5a91e	no	9
Warnings:					
Information:					
12	Non Patent Literature	PayRange_IPRP_PCTUS2017018194_21AUG2018.pdf	282416 4a094f02e1b7cbe0e6c122c3a51577e7a94e94d95	no	7
Warnings:					
Information:					
13	Non Patent Literature	PayRange_IPRP_PCTUS2019060777_11MAY2021.pdf	266262 c5fd21167e52ae077e9e7a7e2911b67857d51658	no	7
Warnings:					
Information:					
14	Non Patent Literature	PayRange_ISRWO_PCTUS2014071284_25MAR2015.pdf	360822 e5ca20990b077552a79e0c71083ca0347d7d91	no	9
Warnings:					
Information:					
15	Non Patent Literature	PayRange_ISRWO_PCTUS2016015763_08APR2016.pdf	330752 82e01e954029a556f6b33a735313d6e51a781	no	9
Warnings:					
Information:					

16	Non Patent Literature	PayRange_ISRWO_PCTUS2017 015676_18APR2017.pdf	588639 251935b76211605706017743d01115ee6e81a0d1	no	11
Warnings:					
Information:					
17	Non Patent Literature	PayRange_ISRWO_PCTUS2017 018194_12APR2017.pdf	518905 2514007627e03151987bcfd435e9a6fb0e721562d1	no	10
Warnings:					
Information:					
18	Non Patent Literature	PayRange_ISRWO_PCTUS2019 060777_06FEB2020.pdf	568992 b0d8e91d54776a20a18f7b9101a6e6557ba559	no	11
Warnings:					
Information:					
19	Non Patent Literature	PayRange_ISRWO_PCTUS2021 042632_17NOV2021.pdf	535805 089f72026e07d7d4e9538e2c17d96671c45a9e482	no	11
Warnings:					
Information:					
20	Non Patent Literature	PayRange_NoticeReasonsRejection_JP2017527866_29AUG2019.pdf	393569 8ee2350122a091638a7c56620c5e393573d1d574569	no	10
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			6892858		

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Draft Only

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	46452491
Application Number:	17654732
International Application Number:	
Confirmation Number:	5715
Title of Invention:	METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS
First Named Inventor/Applicant Name:	Paresh K. Patel
Customer Number:	24341
Filer:	Douglas James Crisman/vladimir skliba
Filer Authorized By:	Douglas James Crisman
Attorney Docket Number:	104402-5065-US
Receipt Date:	21-AUG-2022
Filing Date:	14-MAR-2022
Time Stamp:	08:45:19
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	no				
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Non Patent Literature	PayRange_NoticeReasonsRejection_JP2018543707_04SEP2020.pdf	146887 b2c5c92b7b7c9b315c0a02c7b012b23a0f97b0a3e	no	4
Warnings:					

Information:					
2	Non Patent Literature	PayRange_NoticeReasonsRejection_IP2020101558_07OCT2021.pdf	58539 0e02f1d933fe71f10ca18feefdc61f9030921	no	2
Warnings:					
Information:					
3	Non Patent Literature	PayRange_Summons_EP148286172_02APR2020.pdf	619032 a0e02273fa95e61ae229e1b3c1e276fc92b4fbb8	no	12
Warnings:					
Information:					
4	Non Patent Literature	PayRangeNewProductLaunch_27DEC2015.pdf	59357 9c20d3d327162721128f5e0d953c127a74c92aa78a	no	1
Warnings:					
Information:					
5	Non Patent Literature	Raja_ASTochasticGame_2015.pdf	714040 c2099c9a7615fee651a71d95a3a1b173d921f75b	no	8
Warnings:					
Information:					
6	Non Patent Literature	RobocopyEs_13FEB2018.pdf	456558 4f9dbdc192d7c5c04905c276a67c508b7397b11	no	2
Warnings:					
Information:					
7	Non Patent Literature	SmartVendingMachineDemo_03DEC2013.pdf	52328 75028c37012872bcb0ff25e9bc046611f12046cf	no	1
Warnings:					
Information:					
8	Non Patent Literature	SquareMobileCreditCard_30APR2011.pdf	227467 685ba7c5b5771c2cb0b566bdc6490723bc0239	no	1
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			2334208		

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Draft Only

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	1	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
		2002/0016740 A1	02-07-2002	Ogasawara	
		2002/0164953 A1	11-07-2002	Curtis	
		2003/0089767 A1	05-15-2003	Kiyomatsu	
		2003/0110097 A1	06-12-2003	Lei	
		2003/0130902 A1	07-10-2003	Athwal	
		2003/0158891 A1	08-21-2003	Lei et al.	
		2003/0191811 A1	10-09-2003	Hashem	
		2003/0206542 A1	11-06-2003	Holder	
		2003/0236872 A1	12-25-2003	Atkinson	
		2004/0049454 A1	03-11-2004	Kanno et al.	
		2004/0117262 A1	06-17-2004	Berger et al.	
		2004/0133653 A1	07-08-2004	Defosse	
		2005/0043011 A1	02-24-2005	Murray	
		2005/0080510 A1	04-14-2005	Bates	
		2005/0101295 A1	05-12-2005	Rupp	
		2005/0177798 A1	08-11-2005	Thomson et al.	
		2005/0181804 A1	08-18-2005	Misikangas et al.	
		2005/0232421 A1	10-20-2005	Simons et al.	
		2005/0234776 A1	10-20-2005	Jacoves	
		2006/0052157 A1	03-09-2006	Walker et al.	
		2006/0123335 A1	06-08-2006	Sanchez et al.	
		2007/0050083 A1	03-01-2007	Signorelli et al.	
		2007/0186105 A1	08-09-2007	Barley	
		2007/0187491 A1	08-16-2007	Godwin et al.	
		2007/0227856 A1	10-04-2007	Gopel	
		2007/0255653 A1	11-01-2007	Turminaro	
		2008/0033880 A1	02-07-2008	Fiebiger et al.	
		2008/0126213 A1	05-29-2008	Robertson et al.	
		2008/0141033 A1	06-12-2008	Ginter et al.	
		2008/0154727 A1	06-26-2008	Carlson	
		2008/0154735 A1	06-26-2008	Carlson	
		2008/0163257 A1	07-03-2008	Carlson et al.	
		2008/0167017 A1	07-10-2008	Wentker et al.	
		2008/0167991 A1	07-10-2008	Carlson, et al.	
		2008/0183480 A1	07-31-2008	Carlson, et al.	
		2008/0201226 A1	08-21-2008	Carlson, et al.	
		2008/0208762 A1	08-28-2008	Arthur et al.	
		2008/0249658 A1	10-09-2008	Walker	
		2008/0254853 A1	10-16-2008	Wright et al.	
Examiner Signature				Date Considered	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO			Electronically filed August 21, 2022		
			Application Number	17/654,732	
			Filing Date	March 14, 2022	
			First Named Inventor	Paresh K. Patel	
			Art Unit	3698	
			Examiner Name	Frantzy Poinvil	
Sheet	2	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	2008/0255947 A1	10-16-2008	Friedman	
	2008/0319913 A1	12-25-2008	Wiechers	
	2009/0037284 A1	02-05-2009	Lewis et al.	
	2009/0076896 A1	03-19-2009	Dewitt	
	2009/0099961 A1	04-16-2009	Ogilvy	
	2009/0106160 A1	04-23-2009	Skowronek	
	2009/0119190 A1	05-07-2009	Realini	
	2009/0171682 A1	07-02-2009	Dixon et al.	
	2009/0306818 A1	12-10-2009	Slagley et al.	
	2009/0306819 A1	12-10-2009	Insolia	
	2009/0313132 A1	12-17-2009	Kenna et al.	
	2009/0327089 A1	12-31-2009	Kanno et al.	
	2010/0061294 A1	03-11-2010	Proctor Jr	
	2010/0094456 A1	04-15-2010	Simpkins et al.	
	2010/0198400 A1	08-05-2010	Pascal	
	2010/0276484 A1	11-04-2010	Bancroft	
	2010/0280956 A1	11-04-2010	Chutorash	
	2010/0312692 A1	12-09-2010	Teicher	
	2010/0320266 A1	12-23-2010	White	
	2010/0329285 A1	12-30-2010	Stanton	
	2011/0029405 A1	02-03-2011	Cronin	
	2011/0040686 A1	02-17-2011	Carlson	
	2011/0125561 A1	05-26-2011	Marcus	
	2011/0153436 A1	06-23-2011	Krampe	
	2011/0153442 A1	06-23-2011	Krampe	
	2011/0172848 A1	07-14-2011	Breitenbach et al.	
	2011/0178883 A1	07-21-2011	Granbery	
	2011/0225067 A1	09-15-2011	Dunwoody	
	2011/0238476 A1	09-29-2011	Carr	
	2011/0244799 A1	10-06-2011	Roberts et al.	
	2011/0251892 A1	10-13-2011	Laracey	
	2011/0251910 A1	10-13-2011	Dimmick	
	2011/0276636 A1	11-10-2011	Cheng et al.	
	2011/0289023 A1	11-24-2011	Forster et al.	
	2012/0011024 A1	01-12-2012	Dorsey et al.	
	2012/0016731 A1	01-19-2012	Smith et al.	
	2012/0029691 A1	02-02-2012	Mockus et al.	
	2012/0030047 A1	02-02-2012	Fuentes	
	2012/0036045 A1	02-09-2012	Lowe et al.	
	2012/0066096 A1	03-15-2012	Penide	
	2012/0078735 A1	03-29-2012	Bauer et al.	
	2012/0108173 A1	05-03-2012	Hahn et al.	

Examiner Signature	Date Considered
-----------------------	--------------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	3	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	2012/0136478 A1	05-31-2012	Anand	
	2012/0150742 A1	06-14-2012	Poon et al.	
	2012/0158172 A1	06-21-2012	Wencslao	
	2012/0160912 A1	06-28-2012	Laracey	
	2012/0197740 A1	08-02-2012	Grigg et al.	
	2012/0231844 A1	09-13-2012	Coppinger	
	2012/0246074 A1	09-27-2012	Annamalai et al.	
	2012/0253852 A1	10-04-2012	Pourfallah	
	2012/0254631 A1	10-04-2012	Skillman et al.	
	2012/0255653 A1	10-11-2012	Chin	
	2012/0258773 A1	10-11-2012	Alvarez Rivera	
	2012/0276845 A1	11-01-2012	Wikander	
	2012/0290472 A1	11-15-2012	Mullen et al.	
	2012/0296826 A1	11-22-2012	Bergdale et al.	
	2012/0303528 A1	11-29-2012	Werner et al.	
	2012/0316963 A1	12-13-2012	Moshfeghi	
	2012/0330844 A1	12-27-2012	Kaufman	
	2013/0030931 A1	01-31-2013	Moshfeghi	
	2013/0054016 A1	02-28-2013	Canter et al.	
	2013/0054336 A1	02-28-2013	Graylin	
	2013/0054395 A1	02-28-2013	Cyr et al.	
	2013/0067365 A1	03-14-2013	Shruffi et al.	
	2013/0085835 A1	04-04-2013	Horowitz	
	2013/0100886 A1	04-25-2013	Cherian	
	2013/0110296 A1	05-02-2013	Khoo	
	2013/0117490 A1	05-09-2013	Harriman	
	2013/0117738 A1	05-09-2013	Livingston et al.	
	2013/0124289 A1	05-16-2013	Fisher	
	2013/0126607 A1	05-23-2013	Behjat	
	2013/0143498 A1	06-06-2013	Niemi	
	2013/0166448 A1	06-27-2013	Narayanan	
	2013/0185150 A1	07-18-2013	Crum	
	2013/0191789 A1	07-25-2013	Calman	
	2013/0217333 A1	08-22-2013	Sprigg et al.	
	2013/0246171 A1	09-19-2013	Carapelli	
	2013/0246364 A1	09-19-2013	Bhavith	
	2013/0267121 A1	10-10-2013	Hsu	
	2013/0267176 A1	10-10-2013	Hertel et al.	
	2013/0275303 A1	10-17-2013	Fiore	
	2013/0275305 A1	10-17-2013	Duplan	
	2013/0278622 A1	10-24-2013	Sun et al.	
	2013/0297422 A1	11-07-2013	Hunter et al.	

Examiner Signature	Date Considered
--------------------	-----------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	4	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	2013/0311379 A1	11-21-2013	Smith	
	2013/0311382 A1	11-21-2013	Fosmark et al.	
	2013/0331985 A1	12-12-2013	Felique	
	2013/0332293 A1	12-12-2013	Ran	
	2013/0346305 A1	12-26-2013	Mendes	
	2014/0019367 A1	01-16-2014	Khan et al.	
	2014/0025958 A1	01-23-2014	Calman	
	2014/0032413 A1	01-30-2014	Low	
	2014/0040028 A1	02-06-2014	King et al.	
	2014/0040117 A1	02-02-2014	Jain	
	2014/0052524 A1	02-20-2014	Andersen	
	2014/0064116 A1	03-06-2014	Linde et al.	
	2014/0067542 A1	03-06-2014	Everingham	
	2014/0074714 A1	03-13-2014	Melone et al.	
	2014/0074723 A1	03-13-2014	Kamat	
	2014/0085046 A1	03-27-2014	Shin et al.	
	2014/0085109 A1	03-27-2014	Stefik	
	2014/0089016 A1	03-27-2014	Smullin	
	2014/0100977 A1	04-10-2014	Davis	
	2014/0108108 A1	07-17-2014	Artman	
	2014/0122298 A1	05-01-2014	Oyer	
	2014/0136301 A1	05-15-2014	Valdes	
	2014/0136411 A1	05-15-2014	Cho	
	2014/0143055 A1	05-22-2014	Johnson	
	2014/0143074 A1	05-22-2014	Kolls	
	2014/0172179 A1	06-19-2014	Baudin	
	2014/0180852 A1	06-26-2014	Kamat	
	2014/0188708 A1	07-03-2014	Govindarajan et al.	
	2014/0201066 A1	07-17-2014	Roux et al.	
	2014/0249995 A1	09-04-2014	Ogilvy	
	2014/0278989 A1	09-18-2014	Calman	
	2014/0279008 A1	09-18-2014	Calman	
	2014/0279101 A1	09-18-2014	Duplan et al.	
	2014/0279556 A1	09-18-2014	Priebatsch	
	2014/0289047 A1	09-25-2014	Yee	
	2014/0317611 A1	10-23-2014	Wojcik et al.	
	2014/0324627 A1	10-30-2014	Haver	
	2014/0351099 A1	11-27-2014	Zhu	
	2014/0361872 A1	12-11-2014	Garcia et al.	
	2014/0378057 A1	12-25-2014	Ramon et al.	
	2015/0051977 A1	02-19-2015	Lyman	
	2015/0073980 A1	03-12-2015	Griffin et al.	

Examiner Signature	Date Considered
-----------------------	--------------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	5	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	2015/0081462 A1	03-19-2015	Ozvat et al.
	2015/0088698 A1	03-26-2015	Ackerman
	2015/0100152 A1	04-09-2015	Trevino et al.
	2015/0105901 A1	04-16-2015	Joshi et al.
	2015/0120546 A1	04-30-2015	Fernandes
	2015/0120555 A1	04-30-2015	Jung
	2015/0149992 A1	05-28-2015	Wade et al.
	2015/0154579 A1	06-04-2015	Teicher
	2015/0169312 A1	06-18-2015	Patel
	2015/0170131 A1	06-18-2015	Patel
	2015/0170132 A1	06-25-2015	Patel
	2015/0170136 A1	06-25-2015	Patel
	2015/0178702 A1	06-25-2015	Patel
	2015/0235202 A1	08-20-2015	Zabala
	2015/0278811 A1	10-01-2015	Lalchandani
	2015/0287085 A1	10-08-2015	Windmuetter
	2015/0302377 A1	10-22-2015	Sweitzer
	2015/0317720 A1	11-05-2015	Ramaratnam
	2015/0332029 A1	11-19-2015	Coxe
	2015/0346994 A1	12-03-2015	Charayontpatanakul
	2015/0373537 A1	12-24-2015	Toksvig
	2015/0006421 A1	01-01-2015	Pearson
	2016/0019604 A1	01-21-2016	Kobayashi
	2016/0063476 A1	03-03-2016	Baldie
	2016/0086145 A1	03-24-2016	Tsutsui
	2016/0092859 A1	03-31-2016	Klingen
	2016/0196220 A1	07-07-2016	Perez et al.
	2016/0232515 A1	08-11-2016	Jhas
	2016/0292469 A1	10-06-2016	Ianni
	2016/0335620 A1	11-17-2016	Lyons et al.
	2017/0006656 A1	01-05-2017	Nacer et al.
	2017/0193478 A1	07-06-2017	Dhurka
	2017/0193508 A1	01-13-2017	Patel et al.
	2018/0005220 A1	01-04-2018	Laracey
	2018/0240096 A1	08-23-2018	Patel
	2019/0244205 A1	08-08-2019	Fieglein
	5,479,602 A	12-26-1995	Baecker et al.
	5,844,808 A	12-01-1998	Konsmo et al.
	5,880,733 A	03-09-1999	Horvitz et al.
	5,892,900 A	04-06-1999	Ginter et al.
	5,955,718 A	09-21-1999	Levasseur
	6,056,194 A	05-02-2000	Kolls

Examiner Signature	Date Considered
-----------------------	--------------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	6	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	6,390,269 B1	05-21-2002	Billington
	6,462,644 B1	10-08-2002	Howell
	6,505,095 B1	01-07-2003	Kolls
	6,584,309 B1	06-24-2003	Whigham
	6,743,095 B2	06-01-2004	Cole et al.
	6,793,134 B2	09-21-2014	Clark
	6,810,234 B1	10-26-2004	Rasanen
	7,085,556 B2	08-01-2006	Offer
	7,110,954 B2	09-19-2006	Yung et al.
	7,127,236 B2	10-24-2006	Khan
	7,131,575 B1	11-07-2006	Kolls
	7,455,223 B1	11-25-2008	Wilson
	7,458,510 B1	12-02-2008	Zheu
	7,464,867 B1	12-16-2008	Kolls
	7,672,680 B1	03-02-2010	Lee et al.
	7,690,495 B1	04-06-2010	Kolls
	7,721,958 B2	05-25-2010	Belfer et al.
	7,848,980 B2	12-07-2010	Carlson
	7,962,369 B2	06-14-2011	Rosenberg
	7,983,670 B1	07-19-2011	Elliott
	8,020,763 B1	09-20-2011	Kowalchuk
	8,059,101 B2	11-15-2011	Westerman
	8,346,670 B2	01-01-2013	Hasson et al.
	8,356,754 B2	01-23-2013	Johnson et al.
	8,376,227 B2	02-19-2013	Hammad et al.
	8,396,589 B2	03-12-2013	Katzenstein Garibaldi
	8,412,626 B2	04-02-2013	Hirson et al.
	8,438,066 B1	05-07-2013	Yuen
	8,479,190 B2	07-02-2013	Suevoshi et al.
	8,489,140 B2	07-16-2013	Weiner et al.
	8,517,766 B2	08-27-2013	Golko et al.
	8,548,426 B2	10-01-2013	Smith
	8,577,734 B2	11-05-2013	Trevz
	8,583,496 B2	11-12-2013	You et al.
	8,596,528 B2	12-03-2013	Fernandes et al.
	8,596,529 B1	12-03-2013	Kolls
	8,600,899 B1	12-02-2013	Davis
	8,606,702 B2	12-10-2013	Ruckart
	8,615,445 B2	12-24-2013	Dorsey et al.
	8,645,971 B2	02-04-2014	Carlson et al.
	8,700,530 B2	04-15-2014	Smith
	8,707,276 B2	04-22-2014	Hill et al.

Examiner Signature	Date Considered
-----------------------	--------------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
				Attorney Docket Number	104402-5065-US
Sheet	7	of	11		

	8,712,893 B1	04-29-2014	Brandmaier	
	8,761,809 B2	06-24-2014	Faith et al.	
	8,769,643 B1	07-01-2014	Ben Ayed	
	8,788,341 B1	07-22-2014	Patel	
	8,794,734 B2	08-05-2014	Drummond	
	8,810,430 B2	08-19-2014	Proud	
	8,819,659 B2	08-26-2014	Ramer et al.	
	8,838,481 B2	09-16-2014	Moshfeghi	
	8,850,421 B2	09-30-2014	Proud	
	8,856,045 B1	10-07-2014	Patel et al.	
	8,881,975 B1	11-11-2014	Matthews	
	8,898,620 B2	11-25-2014	Eizenman et al.	
	8,903,737 B2	12-02-2014	Cameron et al.	
	9,001,047 B2	04-07-2015	Forstall	
	9,037,492 B2	05-19-2015	White	
	9,092,768 B2	07-28-2015	Breitenbach et al.	
	9,210,247 B2	12-08-2015	Vance et al.	
	9,262,771 B1	02-16-2016	Patel	
	9,395,888 B2	07-19-2016	Schiplacoff et al.	
	9,424,603 B2	08-23-2016	Hammad	
	9,483,763 B2	11-01-2016	Van Os	
	9,547,859 B2	01-17-2017	Patel	
	9,875,473 B2	01-23-2018	Patel	
	9,898,884 B1	02-20-2018	Arora et al.	
	10,163,292 B1	12-25-2018	Romero	
	10,210,501 B2	02-19-2019	Low et al.	
	10,304,057 B1	05-28-2019	Powell	
	10,423,949 B2	09-24-2019	Lyons et al.	
	10,824,828 B2	11-03-2020	Ostri	
	10,977,642 B2	04-13-2021	Khan	
	D669,899 S	10-30-2012	Cheng et al.	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

Examiner Initials	Cite No.	Foreign Patent Document Country Code - Number - Kind Code (if known)	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Figures Appear	T
		CN 105139196 A	12-09-2015	Shenzhen Shenruo Tech Co Ltd		
		EP 1571607 A2	09-07-2005	France Telecom		
		EP 2061001 A1	05-20-2009	Kummernuss		
		JP 2002-183812 A	06-28-2002	Sanyo Electric Co		
		JP 2003-242401 A	08-29-2003	Yoshida Sadao		
		JP 2003-323662 A	11-14-2003	Miyaoka Akira		

Examiner Signature	Date Considered
--------------------	-----------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022		
				Application Number	17/654,732	
				Filing Date	March 14, 2022	
				First Named Inventor	Paresh K. Patel	
				Art Unit	3698	
Examiner Name	Frantzy Poinvil					
Attorney Docket Number	104402-5065-US					
Sheet	8	of	11			

	JP 2004-252640 A	09-09-2004	Fuji Electric Retail Systems		
	JP 2005-526325 T	09-02-2005	Yeo Tae-Soon		
	JP 2009-259226 A	11-05-2009	Fuji Electric Retail Systems		
	JP 2012-504273 T	02-16-2012	Apple Inc.		
	WO 2003/098561	11-27-2003	Yeo Tae-Soon		
	WO 2007/015610 A1	02-08-2007	Back		
	WO 2008/083022 A1	07-10-2008	Visa USA Inc.		
	WO 2008/083025 A2	07-10-2008	Visa USA Inc.		
	WO 2008/083078 A2	07-10-2008	Visa USA Inc.		
	WO 2008/083089 A1	07-10-2008	Visa USA Inc.		
	WO 2008/083105 A2	07-10-2008	Visa USA Inc.		
	WO 2008/083115 A1	07-10-2008	Visa USA Inc.		
	WO 2008/083119 A1	07-10-2008	Visa USA Inc.		
	WO 2009/070430 A2	06-04-2009	Surids, Inc.		
	WO 2013/132995 A1	09-12-2013	Sony		
	WO 2013/177416 A2	11-28-2013	Bush et al.		
	WO 2014/093857 A1	06-19-2014	Anderson et al.		
	WO 2016/123545 A1	08-04-2016	PayRange Inc.		
	WO 2017/010936 A1	01-19-2017	Tourego Global Pte Ltd		
	WO 2017/143079 A1	08-24-2017	PayRange Inc.		

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Examiner Initials	Cite No.	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date, page(s), volume/issue number(s), publisher, city and/or country where published
		@RobocopyEs, posted 11OCT2014, retrieved 13FEB2018, <URL:https://twitter.com/robocopyes> 2 pgs.
		Adams, How can stationary kiosks thrive in a mobile world?, American Banker, 2012
		Balan et al., mFerio: the design and evaluation of a peer-to-peer mobile payment system, FUN2009, 14 pgs.
		Balfe et al., "e-EMV: emulating EMV for internet payments with trusted computing Technologies" OCT2008, 12 pgs
		Bing, Bing Images Search: "dongle", http://www.bing.com/images/search?q=dongle&FORM=HDRSC2, 05DEC2013, 8 pgs
		Carlson, Specification, US 60/871,898, 26DEC2006, 169 pgs
		Frolick, Assessing M-Commerce Opportunities, Auerbach Publications Inc., Information Systems Management, Spring 2004
		Google, Chromecast, http://www.google.com/intl/devices/chromecast/, 12DEC2013, 4 pgs
		How to Pay the New Way, youtube, 05APR2018, 4 pgs
		How will Apple's new mobile wallet Passbook impact other mobile wallets?, posted 13JUN2012, retrieved 13FEB2018 from <URL:https://www.quora.com/How-will-Apples-new-mobile-wallet-Passbook-impact-other-mobile-wallets>, 5 pgs.

Examiner Signature	Date Considered
--------------------	-----------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	9	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	Kadambi et al., Near-Field Communication-based Secure Mobile Payment Service, AUG2009, 10 pgs
	Madlmayr et al., Near Field Communication Based Mobile Payment System, Austrian Research Funding Agency, Project 811408, 06MAR2008, 13 pgs
	Novotny, Applying RFID technology in the retail industry-benefits and concerns from the consumer's perspective, Institute of Economic Science, Eszterhazy Karoly College, Eger, Hungary, Retail Technologies for the 21 Century, innovation and competitiveness in the retail industry, 2015
	Nurel, Recent Developments in Wireless Network Systems, Izmir Institute of Technology, SEP2001, 280 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/320,534, 02MAR2018, 26 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/320,534, 16APR2015, 21 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/320,534, 30NOV2016, 24 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/321,717, 18JUN2015, 22 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/321,724, 08OCT2015, 19 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/321,724, 13DEC2017, 22 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/321,733, 14NOV2014, 11 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/335,762, 09JUN2016, 15 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/456,683, 08JUN2015, 14 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/458,192, 16SEP2015, 26 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/458,199, 24JUN2015, 8 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/641,236, 11MAR2016, 16 pgs
	Patel, Final Office Action, US 14/968,703, 12FEB2019, 22 pgs
	Patel, Final Office Action, US 15/435,228, 02OCT2020, 24 pgs
	Patel, Final Office Action, US 15/893,514, 22JUL2021, 12 pgs
	Patel, Final Office Action, US 15/956,741, 02OCT2020, 12 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/214,644, 10JUN2014, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/321,733, 22JUN2015, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/321,733, 27FEB2015, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/335,762, 03OCT2016, 7 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/335,762, 30MAR2015, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/456,683, 08OCT2015, 15 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/458,192, 12OCT2017, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/458,199, 20JAN2017, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/611,065, 26MAR2018, 18 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/614,336, 11DEC2015, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/614,336, 25NOV2015, 13 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 14/968,703, 27JUN2019, 10 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 15/406,492, 11MAR2020, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 15/435,228, 12AUG2021, 9 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 15/603,400, 18DEC2019, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 15/603,400, 18JUN2020, 5 pgs

Examiner Signature	Date Considered
--------------------	-----------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT Substitute for Form 1449-PTO				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	10	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	Patel, Notice of Allowance, US 15/878,352, 23OCT2020, 8 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/029,483, 23DEC2020, 21 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/748,727, 09MAY2022, 16 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/748,727, 20JAN2022, 15 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/750,477, 26JAN2022, 14 pgs
	Patel, Notice of Allowance, US 16/934,933, 31MAR2021, 8 pgs
	Patel, Office Action, US 14/320,534, 08APR2016, 21 pgs
	Patel, Office Action, US 14/320,534, 29OCT2014, 18 pgs
	Patel, Office Action, US 14/321,717, 19DEC2014, 16 pgs
	Patel, Office Action, US 14/321,724, 13MAR2017, 21 pgs
	Patel, Office Action, US 14/321,724, 15MAY2015, 19 pgs
	Patel, Office Action, US 14/321,733, 21AUG2014, 9 pgs
	Patel, Office Action, US 14/335,762, 10DEC2014, 7 pgs
	Patel, Office Action, US 14/335,762, 18SEP2015, 13 pgs
	Patel, Office Action, US 14/456,683, 02JAN2015, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 14/458,192, 23MAR2017, 26 pgs
	Patel, Office Action, US 14/458,192, 20JAN2015, 24 pgs
	Patel, Office Action, US 14/458,199, 05JAN2015, 7 pgs
	Patel, Office Action, US 14/458,199, 28MAR2016, 8 pgs
	Patel, Office Action, US 14/611,065, 03OCT2016, 19 pgs
	Patel, Office Action, US 14/611,065, 13JUN2017, 17 pgs
	Patel, Office Action, US 14/614,336, 27MAY2015, 17 pgs
	Patel, Office Action, US 14/641,236, 07FEB2018, 19 pgs
	Patel, Office Action, US 14/641,236, 29MAY2015, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 14/968,703, 07AUG2018, 31 pgs
	Patel, Office Action, US 15/406,492, 25JUL2019, 16 pgs
	Patel, Office Action, US 15/435,228, 26MAR2020, 21 pgs
	Patel, Office Action, US 15/603,400, 12JUN2019, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 15/878,352, 24JAN2020, 12 pgs
	Patel, Office Action, US 15/893,514, 29OCT2020, 17 pgs
	Patel, Office Action, US 15/956,741, 22APR2020, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 15/956,741, 27DEC2021, 10 pgs
	Patel, Office Action, US 16/029,483, 27APR2020, 28 pgs
	Patel, Office Action, US 16/681,673, 24DEC2021, 20 pgs
	Patel, Office Action, US 16/934,933, 28OCT2020, 9 pgs
	Patel, Office Action, US 17/216,399, 08APR2022, 14 pgs
	PayRange Inc., Communication Pursuant to Article 94(3), EP 14828617.2, 19DEC2017, 6 pgs.
	PayRange Inc., Communication Pursuant to Article 94(3), EP 16706931.9, 29JUN2018, 8 pgs.
	PayRange Inc., Communication Pursuant to Rules 161(1) and 162, EP 14828617.2, 21SEP2016, 2 pgs.
	PayRange Inc., Communication Pursuant to Rules 161(1) and 162, EP 16706931.9, 21SEP2017, 2 pgs.

Examiner Signature	Date Considered
--------------------	-----------------

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT				Electronically filed August 21, 2022	
				Application Number	17/654,732
Substitute for Form 1449-PTO				Filing Date	March 14, 2022
				First Named Inventor	Paresh K. Patel
				Art Unit	3698
				Examiner Name	Frantzy Poinvil
Sheet	11	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

	PayRange Inc., Communication under Rule 71(3) EPC, EP 14828617.2, 19NOV2020, 8 pgs
	PayRange Inc., Communication under Rule 71(3) EPC, EP 17708929.9, 12JUN2020, 5 pgs
	PayRange Inc., European Search Report, EP 20203134.1, 09FEB2021, 2 pgs
	PayRange Inc., European Search Report, EP 21165692.1, 14SEP2021, 9 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2014/071284, 21JUN2016, 6 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2016/015763, 01AUG2017, 7 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2017/015676, 31JUL2018, 9 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2017/018194, 21AUG2018, 17 pgs
	PayRange Inc., IPRP, PCT/US2019/060777, 11MAY2021, 7 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2014/071284, 25MAR2015, 9 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2016/015763, 08APR2016, 9 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2017/015676, 18APR2017, 11 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2017/018194, 12APR2017, 10 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2019/060777, 06FEB2020, 11 pgs
	PayRange Inc., ISR/WO, PCT/US2021/042632, 17NOV2021, 11 pgs
	PayRange Inc., Notice of Reasons for Rejection, JP 2017-527886, 29AUG2019, 10 pgs
	PayRange Inc., Notice of Reasons for Rejection, JP 2018-543707, 04SEP2020, 4 pgs
	PayRange Inc., Notice of Reasons for Rejection, JP 2020-101558, 07OCT2021, 2 pgs
	PayRange Inc., Summons to Attend Oral Proceedings, EP 14828617.2, 02APR2020, 12 pgs
	PayRange New Product Launch, posted at youtube.com 27JUN2015, © 2016 YouTube, LLC, [online], [site visited 02MAR2016]. Available from Internet, <URL: https://www.youtube.com/watch?v=NTvvV03XFeg >, 1 pg
	Raja, A Stochastic Game Theoretic Model for Expanding ATM Services, https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7395687 , 2015, 8 pgs
	Smart Vending Machine Demo at TechCrunch Disrupt 2013, posted at youtube.com 03DEC2013, © 2016 YouTube, LLC, [online], [site visited 02MAR2016]. Available from internet, URL: https://www.youtube.com/watch?v=XEz1H-gxLj8 >
	Square Mobile Credit Card Processing for iPhone, iPod, iPad, posted at youtube.com, posting date 30APR2011, © 2016 YouTube, LLC, [online], [site visited 02MAR2016]. Available from internet, <URL: https://www.youtube.com/watch?v=v6sKb3CFSKw >

DB2/ 43915750.1

Examiner Signature	Date Considered
-----------------------	--------------------

(43) International Publication Date
10 July 2008 (10.07.2008)

(18) International Publication Number
WO 2008/083119 A1

- (51) International Patent Classification:
G06Q 40/00 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2007/088704
- (22) International Filing Date:
21 December 2007 (21.12.2007)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
60/871,898 26 December 2006 (26.12.2006) US
- (71) Applicants (for all designated States except US):
VISA INTERNATIONAL SERVICE ASSOCIATION
[US/US]; 909 Metro Center Boulevard, Foster City, California 94404 (US); VISA U.S.A. INC. [US/US]; P.O. Box 8999, M3-2B, San Francisco, California 94128 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): CARLSON, Mark [US/US]; 153 Miramonte Avenue, Half Moon Bay, California 94019 (US); HAMMAD, Aymaa [US/US]; 6048 Corie Montaras, Pleasanton, California 94566 (US); FAITH, Patrick [US/US]; 2810 Jones Gate Court, Pleasanton, California 94566 (US).

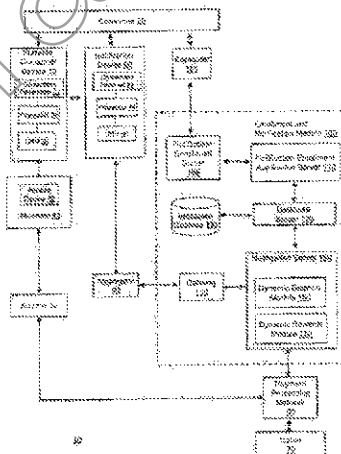
- (74) **Agents:** MARTINEZ-LEMKE, Sheila P. et al.; Townsend and Townsend and Crew LLP, Two Embarcadero Center, 8th Floor, San Francisco, California 94111 (US).
- (81) **Designated States** (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Designated States** (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

with international search report

[Continued on next page]

- (54) Title: REAL-TIME BALANCE UPDATES



- (S7) Abstract:** A method and a system that receive retrieve dynamic data when a notification with dynamic data is triggered. The dynamic data is associated with an account that is associated with a portable consumer device associated with a consumer. The method and system automatically send the notification with the dynamic data to a notification device, wherein the notification with



- *before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments*

Draft Only

REAL-TIME BALANCE UPDATES**CROSS-REFERENCES TO RELATED APPLICATIONS**

[0001] This is a non-provisional patent application of and claims the benefit of the filing date of U.S. Provisional Patent Application No. 60/871,898 filed on December 26, 2006. This application is herein incorporated by reference in its entirety for all purposes.

BACKGROUND

[0002] Some prior systems send consumers notices regarding current transactions. For example, an issuer may notify a consumer when their credit card is being used to make a large purchase. These prior systems often rely on contact information in the account information to notify the consumer. If, for example, only the consumer's home address is on file, the notice may not get to the consumer until well after the transaction has been completed.

[0003] Consumers with prepaid cards may want to know the balance left on their prepaid cards before a transaction or as soon as a transaction is completed. For example, a consumer may want to know whether they can afford to purchase a product with the prepaid card before they check out or even before they go to the store. Typically, a consumer contacts the issuer of their prepaid card such as a bank to determine their current balance on the prepaid card. In some cases, however, a prepaid card e.g. gift card may not be associated with an account with an issuer such as those cards purchased at retail stores. The consumer may not easily be able to get their current balance.

[0004] Embodiments of the present disclosure address these and other problems, individually and collectively.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0005] Embodiments of the invention relate to automatic notifications, methods of providing and requesting automatic notifications, and systems that provide automatic notifications.

[0006] Embodiments of the invention address the above-noted problems by providing methods and systems of providing notifications with dynamic data to the

consumer. Dynamic data refers to information that reflects all transactions on a portable consumer device made through the time a notification is triggered. An example of dynamic data is a real-time updated account balance. Examples of dynamic data include real-time updated account balance and a real-time updated rewards information associated with an account on a portable consumer device. When triggered, a notification with dynamic data is sent to the notification device e.g. cellular phone. The notification can be triggered on a periodic basis or when the consumer uses their portable consumer device to make a transaction. The notification can also be triggered when the consumer requests the dynamic data. For example, consumer could request dynamic data by placing their portable consumer device next to their notification device so that a transmitter in the portable consumer device sends a request to a receiver in the notification device. The consumer could also request the dynamic data by selecting a programmed key on their notification device. Dynamic data is then delivered to the notification device and provided to the consumer if the consumer is enrolled to receive the notification.

[0007] An embodiment of the invention is directed to a method that retrieves when a notification with dynamic data is triggered. The dynamic data is associated with an account associated with a portable consumer device associated with a consumer. The method also automatically sends the notification to the notification device, wherein the notification with dynamic data is provided to the consumer.

[0008] Another embodiment of the invention is directed to a method that triggers a notification with dynamic data using a notification device. The dynamic data is associated with an account on a portable consumer device associated with a consumer. The method also receives the notification on the notification device.

[0009] Another embodiment of the invention is directed to a system that includes a payment processing network for generating and storing dynamic data and a notification server coupled to the payment processing network. The notification server is configured to retrieve the dynamic data from the payment processing network when a notification with dynamic data is triggered. The dynamic data is associated with an account associated with a portable consumer device associated with a consumer. The notification server is also configured to automatically send the

notification with the dynamic data to the notification device, wherein the notification with dynamic data is provided to consumer.

[0010] Another embodiment of the invention is directed to a phone having a processor, a receiver coupled to the processor, an output device coupled to the processor, and a computer readable medium coupled to the processor. The computer readable medium includes code for displaying a notification including dynamic data to the output device after a portable consumer device is used by a consumer.

[0011] These and other embodiments of the invention are described in further detail below.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0012] FIG. 1 is a block diagram illustrating a dynamic data notification system, in accordance with an embodiment of the invention.

[0013] FIG. 2 is a flow chart illustrating a method of providing dynamic data notifications, in accordance with an embodiment of the invention.

[0014] FIG. 3 is a schematic drawing of a cellular phone displaying a real-time balance update, in accordance with an embodiment of the invention.

DETAILED DESCRIPTION

[0015] Embodiments of the invention are directed to a method of providing notifications with dynamic data, a method of requesting notifications with dynamic data, and a dynamic data notification system. More specifically, a notification with dynamic data is triggered when the consumer requests the notification or when the consumer uses the portable consumer device. The consumer can also have notifications automatically sent to the notification device on a periodic basis. Once the notification is triggered, dynamic data is retrieved and delivered to the notification device if the consumer is enrolled to receive the notification.

[0016] Certain embodiments of the invention may provide one or more technical advantages to issuers and consumers. One technical advantage to a consumer may be knowing their current balance or rewards available on their card without having to

contact the issuer which could save time and could save the consumer money. Another technical advantage to a consumer may be that the consumer can request the current balance left on their card so that they can determine whether they have sufficient funds or credit to make a purchase or complete a transaction. A technical advantage to an issuer may be that automatic notifications are sent to consumers and issuer does not have to provide notifications by other means.

[0017] Certain embodiments of the invention may include none, some, or all of the above technical advantages. One or more other technical advantages may be readily apparent to one skilled in the art from the figures, descriptions, and claims included herein.

[0018] FIG. 1 is a block diagram illustrating a dynamic data notification system 10, in accordance with an embodiment of the invention. Dynamic data notification system 10 includes a consumer 20, a portable consumer device 30, a merchant 40, an acquirer 50, a payment processing network 60, an issuer 70, a notification device 80, an aggregator 90, an enrollment and notification module 100, and a computer 190. Although one consumer 20, one portable device 30, one merchant 40, one acquirer 50, one issuer 70, one notification device 80, and one computer 190 are shown, there may be any suitable number of any of these entities in dynamic data notification system 10.

[0019] Dynamic data notification system 10 includes a consumer 20 in operative communication with portable consumer device 30. Dynamic data notification system 10 also includes a merchant 40 having an access device 42 for interacting with portable consumer device 30 and an acquirer 50 associated with merchant 40. Acquirer 50 is in communication with issuer 70 through payment processing network 60.

[0020] Dynamic data notification system 10 also includes a notification device 80 in operative communication with consumer 20 for displaying notifications to consumer 20 and for receiving request or instructions for notifications from consumer 20. Notification device 80 is also in communication with portable consumer device 30 for receiving a request for a notification from consumer 20.

[0021] Dynamic data notification system 10 also includes an enrollment and notification module 100 for processing notifications and an aggregator 90 for

collecting and forwarding notifications from enrollment and notification module **100** to notification device **80**. Dynamic data notification system **10** also includes a computer **190** in communication with enrollment notification module **100** and consumer **20**. Consumer can use computer **190** to receive notifications and to enroll in notifications. Dynamic data notification system **10** also includes a payment processing network **60** that is in communication with enrollment and notification module **100**, with acquirer **50**, and with issuer **70**.

[0022] Consumer **20** refers to an individual or organization such as a business that is capable of purchasing goods or services or making any suitable transaction with merchant **40**.

[0023] Portable consumer device **30** refers to any suitable device that allows the transaction to be conducted with merchant **40**. Portable consumer device **30** may be in any suitable form. For example, suitable portable consumer devices **30** can be hand-held and compact so that they can fit into a consumer's wallet and/or pocket (e.g., pocket-sized). They may include smart cards, magnetic stripe cards, keychain devices (such as the Speedpass™ commercially available from Exxon-Mobil Corp.), etc. Other examples of portable consumer devices **30** include cellular phones, personal digital assistants (PDAs), pagers, payment cards, security cards, access cards, smart media, transponders, and the like. In some cases, portable consumer device **30** may be associated with an account of consumer **20** such as a bank account.

[0024] In the illustrated example, portable consumer device **30** includes a contactless transmitter **32** for sending wireless signals, a processor **34**, and a computer readable medium (CRM) **36**. These elements of portable consumer device **30** are in communication with each other. Processor **34** (e.g., a microprocessor) processes the functions of portable consumer device **30**.

[0025] Contactless transmitter **32** refers to any suitable device for sending wireless signals with information stored in memory (e.g. CRM **36**) on portable consumer device **30** to notification device **80**. Contactless transmitter **32** transmits signals using a near field communications (NFC) capability to send information from portable consumer device **30** to the contactless receiver **82** on notification device **82**. Typically, NFC capability is in accordance with a standardized protocol or data

transfer mechanism (e.g., ISO 14443/NFC). Some examples of NFC capability are radio-frequency identification (RFID), Bluetooth™, infra-red, and other suitable communications capability. In other embodiments, contactless transmitter 32 transmits information via a cellular network by means of an interface (not shown). The interface functions to permit exchange of data between the cellular network (not shown) and contactless transmitter 32.

[0026] CRM 36 may be on the body of portable consumer device 30. The body may in the form of a plastic substrate, a housing, or other structure. CRM 36 may be a memory that stores data and may be in any suitable form. Exemplary CRM 36 may be in any suitable form including a magnetic stripe, a memory chip, etc. If portable consumer device 30 is in the form of a card, it may have an embossed region (ER) which is embossed with a PAN (primary account number). CRM 36 may electronically store the PAN as well as other data such as PIN data.

[0027] Merchant 40 refers to any suitable entity or entities that makes a transaction with consumer 20. Merchant 40 may use any suitable method to make the transaction. For example, merchant 40 may use an e-commerce business to allow the transaction to be conducted by merchant 40 through the Internet. Other examples of merchant 40 include a department store, a gas station, a drug store, a grocery store, or other suitable business.

[0028] Access device 42 may be any suitable device for communicating with merchant 40 and for interacting with portable consumer device 30. Access device 42 can be in any suitable location such as at the same location as merchant 40. Access device 42 may be in any suitable form. Some examples of access devices 42 include POS devices, cellular phones, PDAs, personal computers (PCs), tablet PCs, handheld specialized readers, set-top boxes, electronic cash registers (ECRs), automated teller machines (ATMs), virtual cash registers (VCRs), kiosks, security systems, access systems, websites, and the like. Access device 42 may use any suitable contact or contactless mode of operation to send or receive data from portable consumer devices 30.

[0029] If access device 42 is a POS terminal, any suitable POS terminal may be used and may include a reader, a processor, and a computer readable medium. Reader may include any suitable contact or contactless mode of operation. For

example, exemplary card readers can include radio frequency (RF) antennas, optical scanners, bar code reader, magnetic stripe readers, etc. to interact with portable consumer device 30.

[0030] Acquirer 50 refers to any suitable entity that has an account with merchant 40. In some embodiments, issuer 70 may also be acquirer 50.

[0031] Issuer 70 refers to any suitable entity that may open and maintain an account associated with portable consumer device 30 for consumer 20. Some examples of issuers may be a bank, a business entity such as a retail store, or a governmental entity. In many cases, issuer 70 may also issue portable consumer device 30 associated with the account to consumer 20.

[0032] Payment processing network 60 refers to a network of suitable entities that have information related an account associated with portable consumer device 30. This information includes data associated with the account on portable consumer device 30 such as profile information, dynamic data, and other suitable information. Dynamic data refers to any suitable information that is updated to reflect the transactions made using portable consumer device 30.

[0033] Although not shown in the illustrated embodiment, payment processing network 60 may have or operate a server computer and may include a database. The database may include any hardware, software, firmware, or combination of the preceding for storing and facilitating retrieval of information. Also, the database may use any of a variety of data structures, arrangements, and compilations to store and facilitate retrieval of information. The server computer may be coupled to the database and may include any hardware, software, other logic, or combination of the preceding for servicing the requests from one or more client computers. Server computer may use any of a variety of computing structures, arrangements, and compilations for servicing the requests from one or more client computers. In one embodiment, the server computer may be a powerful computer or cluster of computers. For example, the server computer can be a large mainframe, a minicomputer cluster, or a group of servers functioning as a unit. In one example, the server computer may be a database server coupled to a Web server. Server computer services the requests of one or more client computers.

[0034] Payment processing network **60** may include data processing subsystems, networks, and operations used to support and deliver authorization services, exception file services, and clearing and settlement services. An exemplary payment processing network **60** may include VisaNet™. Networks that include VisaNet™ are able to process credit card transactions, debit card transactions, and other types of commercial transactions. VisaNet™, in particular, includes a VIP system (Visa Integrated Payments system) which processes authorization requests and a Base II system which performs clearing and settlement services. Payment processing network **60** may use any suitable wired or wireless network, including the Internet.

[0035] Notification device **80** refers to any suitable device for receiving notifications and for providing the notifications to consumer **20**. Notifications refer to communications of dynamic data to consumer **20** on notification device **80**. Notifications may be in any suitable form and may be delivered by any suitable method. Some examples of notifications includes a phone call, a voice message, a voicemail message, a short message service (SMS) message e.g. a text message, an instant messaging (IM) message, or an email message, or a periodically updated display on a device. An exemplary embodiment of a notification is a real-time balance update. The real-time balance update is a communication to notify consumer **20** of the funds available (balance) on portable consumer device **30** after the last transaction is accounted for. Another embodiment of a notification is real-time rewards information update that is a communication to notify consumer **20** of rewards available for redemption after the last transaction.

[0036] Dynamic data refers to any suitable information that reflects all transactions on a portable consumer device **30** made through the time a notification of the dynamic data is triggered. Dynamic data relates to an account associated with a portable consumer device **30** associated with consumer **20**. For example, dynamic data can be account balances such as credit card account balances, stored value account balances, rewards balances, checking account balances, savings account balances, investment account balances, brokerage account balances, and other suitable account balances.

[0037] Notification device **80** may be in any suitable form. For example, suitable notification devices **80** can be hand-held and compact so that they can fit into a consumer's wallet and/or pocket (e.g., pocket-sized). Some examples of notification device **80** include desktop or laptop computers, cellular phones (e.g., as shown in FIG. 3), personal digital assistants (PDAs), pagers, payment cards, security cards, access cards, smart media, transponders, and the like. In some embodiments, notification device **80** and portable consumer device **30** are embodied in the same device.

[0038] Notification device **80** includes a contactless receiver **82** for receiving wireless signals, a processor **84** coupled to the receiver **82**, and a computer readable medium (CRM) **36** coupled to processor **84**. Although not shown, notification device **80** may also include one or more input devices (e.g., keypads) or output devices (e.g., displays, speakers) coupled to processor **84**. Contactless receiver **82** refers to any suitable device for receiving wireless signals. The signals are received by contactless receiver **82** by any suitable method (e.g., using NFC capability). In one example, contactless receiver **82** receives a wireless signal with a request for a notification from contactless transmitter **32** of portable consumer device **30**. In another example, contactless receiver **82** receives a wireless signal with a notification(s) from aggregator **90** via a cellular network. Processor **84** (e.g., a microprocessor) processes the functions of notification device **80**. CRM **86** comprises code for processing requests for notifications, for receiving notifications, and for providing notifications to consumer **20**. An example of code for providing notifications to consumer **20** includes code for displaying notifications including dynamic data to an output device.

[0039] Consumer **20** uses computer **190** to receive notifications and/or enroll in a program to receive notifications. Computer **190** can be a desktop computer, a laptop computer, a cellular or mobile phone, a personal digital assistant (PDA), or other suitable device.

[0040] Enrollment and notification module **100** comprises a notification enrollment server **105**, a notification enrollment application server **110**, a database server **120**, a notification database **130**, a notification server **150** having a dynamic balance module **160** and a dynamic rewards module **170**, and a gateway **140**. Notification

enrollment server **105** in communication with a notification enrollment application server **110** which is in communication with database server **120** for storing and retrieving information to and from notification database **130**. Database server **120** is also in communication with notification server **150**. Notification server **150** is also in communication with gateway **140**, dynamic balance module **160**, and dynamic rewards module **170**. Although enrollment and notification module **100** is shown as being separate from issuer **70**, enrollment and notification module **100** can be at issuer **70** in some embodiments. In these embodiments, issuer **70** processes the notifications sent to notification device **80**.

[0041] Notification enrollment server **105** refers to a device that receives enrollment information from consumer **20** via computer **190** and sends the enrollment information to notification enrollment application server **110**. Notification enrollment application server **110** receives the enrollment information from consumer **20** through notification enrollment server **105** or from issuer **70** and may store the enrollment information in notification database **130**. Notification database **130** may receive and store new or updated enrollment information and other account information.

[0042] Enrollment information includes trigger information that describes the occurrences that must take place to trigger notifications and the types of dynamic data that consumer **20** wants to receive in the notifications. Consumer **20** may define the trigger information when enrolling in a program to receive notifications.

[0043] In some cases, notifications are triggered by actions taken by consumer **20** or another suitable entity. For example, a notification may be triggered by using of portable consumer device **30** at access device **42** by consumer **20** or by merchant **40**. In another example, a notification may be triggered by the sending of a request by consumer **20** for a notification using portable consumer device **30**, notification device **80**, computer **190**, or other suitable device. In yet another example, a notification may be triggered by placing portable consumer device **30** near notification device **80** so that a signal with a request for a notification is transmitted from contactless transmitter **32** on portable consumer device **30** to contactless receiver **82** on notification device **80**. In another example, a notification may be triggered by the completion of a transaction on an account associated with portable

consumer device **30**. In other cases, periodic notifications may be triggered by the termination a time period defined by consumer **20**. Examples of a time period include a week, a day, and an hour. For example, if consumer **20** selects the time period of a day, daily notifications will be sent to notification device **80**. Typically, daily notifications would be sent at approximately the same time every day.

[0044] Notification server **150** includes dynamic balance module **160** for processing notifications with dynamic balances and dynamic rewards module **170** for processing notifications with dynamic rewards information.

[0045] Notification server **150** processes notifications with dynamic data and sends the notifications through gateway **140** to aggregator **90**. If the dynamic data is a dynamic balance, dynamic balance module **160** processes the notification. If the dynamic data is dynamic rewards, dynamic rewards module **170** processes the notification. Gateway **140** is a any suitable device that converts information from the protocol or format used in enrollment and notification module **100** to those used in aggregator **90**. Aggregator **90** refers to any suitable entity or device that receives notifications, collects the notifications, and transmits the notifications to notification device **80** for consumer **20**. In some cases, aggregator **90** may be a wireless telephone company.

[0046] Notification server **150** is triggered to send a notification with dynamic data and processes the notification. Notification server **150** retrieves enrollment information with trigger information from notification database **130** using database server **120**. Notification server **150** confirms that consumer **20** is enrolled to receive the notification triggered based on the trigger information. Notification server **150** retrieves the dynamic data from issuer **70** or other suitable entity and sends the notification with the dynamic data through gateway **140** to aggregator **90**. Aggregator **90** collects notifications according to enrollment information and forwards the notifications to notification device **80**. If the notification triggered is associated with dynamic balance data, dynamic balance module **160** processes the notification. If the notification triggered is associated with dynamic rewards data, dynamic rewards module **170** processes the notification.

[0047] In one example embodiment, consumer **20** enrolls in a program using computer **190** to receive notifications on their notification device **80** (e.g. a cellular

phone) in the form of text or voice messages. Consumer 20 enrolls to receive notifications with the dynamic balance on the account associated with their portable consumer device 30 (e.g. a prepaid or gift card). Consumer 20 specifies that the notification will be sent every time portable consumer device 30 interacts with access device 42.

[0048] In a typical payment transaction, consumer 20 uses portable consumer device 30 at access device 42 to purchase goods or services from merchant 40. For example, a consumer may use a gift card with \$50 to buy a \$25 game cartridge at a toy store using a POS (point of sale) terminal at the toy store. The consumer may swipe the gift card through a slot in the POS terminal and the POS terminal may read data including an account number from the gift card.

[0049] An authorization request message is then forwarded to acquirer 50 and acquirer 50 forwards the message through payment processing network 60 to issuer 70. Using portable consumer device 30 at access device 42 triggers notification server 150 to send a notification.

[0050] Issuer 70 determines whether or not to authorize the transaction. The transaction may be authorized if there are sufficient funds, and may be declined if there are insufficient funds. An authorization response message is then sent back through payment processing network 60 to acquirer 50 who forwards it to merchant 40. At the end of the day, a normal clearing and settlement process can be conducted by payment processing network 60. A clearing process is a process of exchanging financial details between an acquirer and an issuer to facilitate posting to a consumer's account and reconciliation of the consumer's settlement position.

[0051] In this example, the notification triggered is associated with a dynamic balance and dynamic balance module 160 processes the notification. Dynamic balance module 160 is triggered to send a notification when consumer used portable consumer device 30. For example, dynamic balance module 160 may receive information that the previously described and registered gift card has been used to purchase a \$25 game cartridge.

[0052] Dynamic balance module 160 retrieves enrollment information with trigger information from notification database 130 using database server 120. Dynamic balance module 160 uses the trigger information to confirm that consumer 20 wants

to receive the notification that has been triggered. Dynamic balance module 160 also determines from the trigger information that consumer 20 wants to receive the triggered notification in the form of a text message. Dynamic balance module 160 retrieves the dynamic balance on the account associated with portable consumer device 30. For example, the module 160 may determine that there is the balance on the gift card is \$25. The dynamic balance will reflect the last transaction authorized including the transaction associated with the action of using portable consumer device 30 that triggered the notification. Dynamic balance module 160 sends a text message with the dynamic balance to notification device 80. For example, the text message may indicate that the gift card now has a balance of \$25 after buying the \$25 game cartridge. Notification device 80 provides the text message to consumer 10. For example, the consumer's phone may display the balance of \$25 plus the account number associated with the gift card. Consumer 20 may thereafter store this information in the notification device 80 for future use in determining how much money is left on the portable consumer device 30.

[0053] Modifications, additions, or omissions may be made to dynamic data notification system 10 without departing from the scope of the disclosure. The components of dynamic data notification system 10 may be integrated or separated according to particular needs. Moreover, the operations of dynamic data notification system 10 may be performed by more, fewer, or other system modules. Additionally, operations of dynamic data notification system 10 may be performed using any suitable logic comprising software, hardware, other logic, or any suitable combination of the preceding.

[0054] FIG. 2 is a flow chart illustrating a method of providing dynamic data notifications, in accordance with an embodiment of the invention.

[0055] Consumer 20 enrolls in a program using computer 190 to receive notifications on their portable consumer device 30 (step 200). Computer 190 sends enrollment information from consumer 20 to notification enrollment server 105. Notification enrollment server 105 sends the enrollment information to notification enrollment application server 110. Notification enrollment application server 110 sends the enrollment information to database server 120 to store it in notification database 130.

[0056] A notification is triggered (step 210). Notification server 150 detects that the notification has been triggered. Consumer 20 or other suitable entity triggers the notification.

[0057] In one embodiment, consumer 20 or other suitable entity triggers a notification by using portable consumer device 30 at access device 42. In some cases, a notification is only triggered if the transaction is authorized and completed. When portable consumer device 30 is used, information indicating that a notification has been triggered is sent from access device 42 to acquirer 50 which forwards it to notification server 150 through payment processing network 60.

[0058] In another embodiment, consumer 20 triggers a notification by requesting it on notification device 80 or computer 190 which forwards the request for a notification to notification server 150. For example, consumer 20 may request a notification by selecting a programmed button on their cellular phone. The cellular phone sends the request to notification server 150.

[0059] In another embodiment, consumer 20 triggers a notification by placing portable consumer device 30 next to notification device 80. A signal with a request for a notification is emitted from contactless transmitter 32 in portable consumer device 30 and received by contactless receiver 82 on notification device 80. Notification device 80 forwards the request to notification server 150.

[0060] In yet another embodiment, a notification is triggered automatically on a periodic basis by notification server 150. Typically, the notification is triggered at the end of the time period although any time during that time period can be used. Consumer 20 selects the time period such as daily, hourly, or weekly. For example, consumer 20 can select daily notifications sent at 12:00 a.m.

[0061] In one example embodiment, consumer 20 enrolls in a program using computer 190 to receive notifications on their notification device 80 e.g. cellular phone in the form of email messages. Consumer 20 enrolls to receive notifications with the dynamic balance on the account on their portable consumer device 30 e.g. a prepaid card. Consumer 20 specifies that the notification will be sent every time portable consumer device 30 interacts with access device 42.

[0062] Notification server **150** retrieves enrollment information (step **220**) retrieved from notification database **130** using database server **120**. The enrollment information is associated with an account on portable consumer device **30**. In embodiments where consumer **20** requested the notification, notification server **150** may skip retrieving the enrollment information and checking enrollment for the notification (steps **220** and **230**) and go to retrieving dynamic data (step **240**).

[0063] Notification server **150** analyzes trigger information in the enrollment information to determine whether consumer **20** is enrolled to receive the notification that has been triggered (step **230**). If consumer **20** is not enrolled for the notification, the method ends (step **270**) and a notification is not sent to consumer **20**.

[0064] If consumer **20** is enrolled to receive the notification, notification server **150** retrieves the dynamic data (step **240**). Notification server **150** generates a notification with the dynamic data and sends it to aggregator **90** through gateway **140**. Aggregator **90** forwards the notification to notification device **160** for delivery to consumer **20** (step **250**). Notification device **80** provides the notification to consumer **20** (step **260**).

[0065] In one embodiment, the notification may be shown to consumer **20** on a screen on notification device **80**. The display of the notification may be a text message displayed on a screen or other suitable display until consumer **20** turns off the display. In other cases, the notification may be displayed for a predetermined period of time.

[0066] In another embodiment, the notification may be sent to consumer in the form of a voice message or voicemail message to consumer **20**. For example, the notification may be an automated voice announcement that is sent to the notification device **20**.

[0067] After providing the notification, the method ends (step **270**). Modifications, additions, or omissions may be made to the method without departing from the scope of the disclosure. The method may include more, fewer, or other steps. Additionally, steps may be performed in any suitable order without departing from the scope of the disclosure.

[0068] FIG. 3 is a schematic drawing of a cellular phone displaying a real-time balance update, in accordance with an embodiment of the invention. Notification device **80** includes a display **320** for displaying information such as notifications with dynamic data, buttons **330** for inputting information such as requests for notifications, a speaker (not shown) to send aural signals to consumer **20**, and a microphone (not shown) to receive aural signals from consumer **20**.

[0069] Display **320** includes a dynamic data display **322** for displaying the notification of the updated dynamic data consumer **20**. In the illustrated example, dynamic data display **322** is showing the real-time balance update on the account associated with portable consumer device **30**. Dynamic data can be updated at any suitable time. Some examples of when the dynamic data is updated include when consumer requests the dynamic data, when consumer **20** uses portable consumer device **30**, or periodically.

[0070] Buttons **330** include a balance request button **334** for requesting a real-time balance update and a rewards request button **336** for requesting a real-time rewards information update. Display **320** also includes a balance request button indicator **324** indicating that selecting balance request button **334** will request a real-time balance update. Display **320** also includes a rewards request button indicator **326** indicating that selecting rewards request button **336** will request a real-time rewards information update.

[0071] In operation, consumer **20** selects balance request button **334** to display real-time balance update on dynamic data display **322**. The request is forwarded to notification server **150**. Notification server **150** retrieves the real-time balance from issuer **70** or other suitable entity over payment processing network **60**. Notification server **150** sends the real-time balance update to notification device **80** and notification device **80** displays the update to consumer **20**.

[0072] Modifications, additions, or omissions may be made to notification device **80** without departing from the scope of the disclosure. For example, notification device **80** and portable consumer device **30** may be integrated into the same device. Also, the components of notification device **80** may be integrated or separated according to particular needs. Moreover, the operations of notification device **80** may be performed by more, fewer, or other modules. Additionally, operations of notification

device 80 may be performed using any suitable logic comprising software, hardware, other logic, or any suitable combination of the preceding.

[0073] It should be understood that the present disclosure as described above can be implemented in the form of control logic using computer software in a modular or integrated manner. Based on the disclosure and teachings provided herein, a person of ordinary skill in the art will know and appreciate other ways and/or methods to implement the present disclosure using hardware and a combination of hardware and software.

[0074] Any of the software components or functions described in this application, may be implemented as software code to be executed by a processor using any suitable computer language such as, for example, Java, C++ or Perl using, for example, conventional or object-oriented techniques. The software code may be stored as a series of instructions, or commands on a computer readable medium, such as a random access memory (RAM), a read only memory (ROM), a magnetic medium such as a hard-drive or a floppy disk, or an optical medium such as a CD-ROM. Any such computer readable medium may reside on or within a single computational apparatus, and may be present on or within different computational apparatuses within a system or network.

[0075] A recitation of "a", "an" or "the" is intended to mean "one or more" unless specifically indicated to the contrary.

[0076] The above description is illustrative and is not restrictive. Many variations of the disclosure will become apparent to those skilled in the art upon review of the disclosure. The scope of the disclosure should, therefore, be determined not with reference to the above description, but instead should be determined with reference to the pending claims along with their full scope or equivalents.

[0077] One or more features from any embodiment may be combined with one or more features of any other embodiment without departing from the scope of the disclosure.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A method comprising:
when a notification with dynamic data is triggered, retrieving the dynamic data associated with an account associated with a portable consumer device associated with a consumer; and
automatically sending the notification with the dynamic data to a notification device, wherein the notification with the dynamic data is provided to the consumer.
2. A method of Claim 1, wherein the dynamic data is a real-time balance update.
3. A method of Claim 1, wherein the dynamic data is a real-time rewards information update.
4. A method of Claim 1, further comprising:
retrieving enrollment information; and
confirming that consumer is enrolled to receive the notification based on the enrollment information.
5. A method of Claim 1,
wherein the notification is triggered by a transaction being conducted using a portable consumer device associated with the consumer, and
wherein the dynamic data is based on an amount of the transaction being conducted.
6. A method of Claim 1,
wherein the notification is triggered based on a time period predefined by the consumer,
wherein automatically sending the notification to the notification device includes periodically sending the notification to the notification device based on the predefined time period.
7. A method of Claim 1, wherein the notification is triggered by a request for the notification with dynamic data sent from the notification device.

8. A method of Claim 1, wherein the notification is triggered by a signal sent from a contactless transmitter on portable consumer device to a contactless receiver on the notification device.

9. A method of Claim 1, wherein the notification with dynamic data is provided to consumer on a display.

10. A method of Claim 1, wherein the notification device is a phone, and wherein the notification sent to the notification device includes at least one of a phone call, voicemail, SMS, IM, or email.

11. A method comprising:
triggering a notification with dynamic data using a notification device, the dynamic data associated with an account associated with a portable consumer device associated with a consumer; and
receiving the notification on the notification device.

12. A system comprising:
a payment processing network for generating and storing dynamic data; and
a notification server coupled to the payment processing network, the notification server configured to:
when a notification with dynamic data is triggered, retrieve the dynamic data from the payment processing network, the dynamic data associated with an account associated with a portable consumer device associated with a consumer;
automatically send the notification with the dynamic data to the notification device, wherein the notification with dynamic data is provided to consumer.

13. The system of Claim 12, wherein the notification server is further configured to:
retrieve enrollment information; and

confirm that consumer is enrolled to receive the notification based on the enrollment information.

14. The system of Claim 12,

wherein the notification is triggered by a transaction being conducted using a portable consumer device associated with the consumer, and

wherein the dynamic data is based on an amount of the transaction being conducted.

15. The system of Claim 12,

wherein the notification is triggered based on a time period predefined by the consumer, and

wherein automatically sending the notification to the notification device includes periodically sending the notification to the notification device based on the predefined time period.

16. The system of Claim 12, wherein the notification is triggered by

a request for the notification with dynamic data sent from the notification device.

17. The system of Claim 12, wherein the notification is triggered by

a signal sent from a contactless transmitter on portable consumer device to a contactless receiver on the notification device.

18. A phone, comprising:

a processor;

a receiver coupled to the processor;

an output device coupled to the processor; and

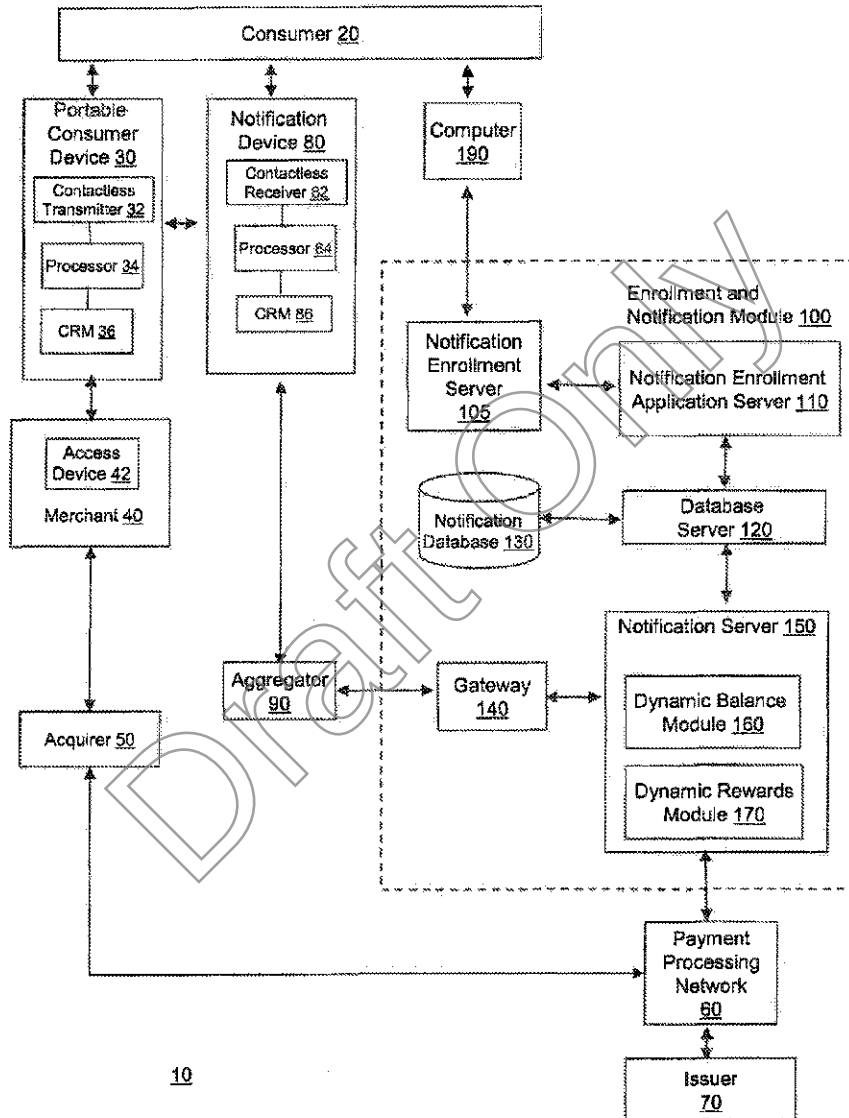
a computer readable medium coupled to the processor, the computer readable medium includes code for displaying a notification including dynamic data to the output device after a portable consumer device is used by a consumer.

19. The phone of Claim 18, wherein the dynamic data is a balance

associated with the portable consumer device.

20. The phone of Claim 18, wherein the portable consumer device is

a prepaid card.



10

FIG. 1

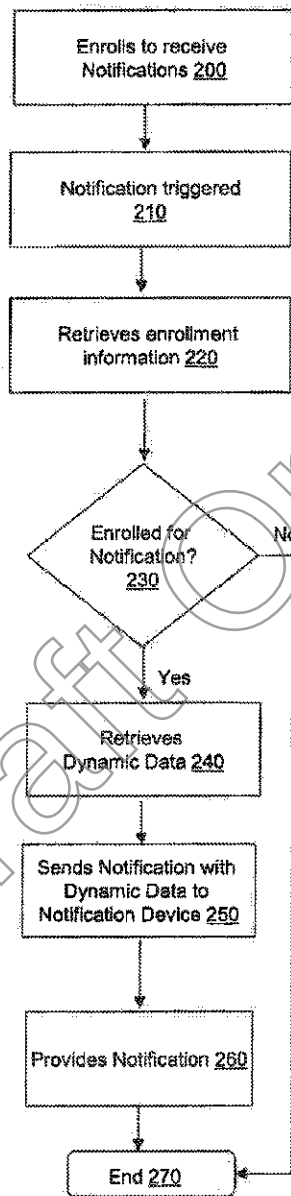


FIG. 2

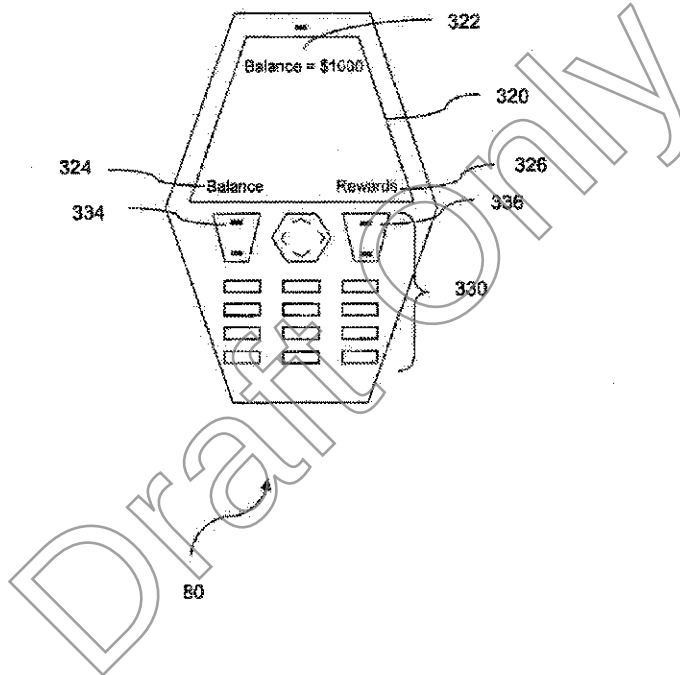


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 07/88704

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(6) - G06Q 40/00 (2008.04)

USPC - 705/39

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

USPC: 705/39

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC: 705/35, 40 (see also text search below)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Electronic Databases Searched: pubWEST, USPTO, Google, Answers.com, Google Patents

Search Terms Used: dynamic, data, rewards, information, portable, device, transaction, pay, notification, voicemail, email, SMS, cell phone, telephones, balance, computer, prepaid, card, realtime, transmit, contactless, dynamic, automatic

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/0053056 A1 (ALSPACH-GOSS et al.) 09 March 2006 (09.03.2006) para [0006]-[0007], [0022], [0024]-[0029], [0027]-[0029], [0033], [0036]-[0037], [0050]-[0051], [0056]-[0058], [0069], [0071], [0077], [0091], [0103], [0108]-[0112], [0114], [0123], [0136], [0144], [0148], [0160], [0167], [0170], [0175], [0177] and [0179]	1-3, 5-12 and 14-20
Y		4 and 13
Y	US 2005/0035847 A1 (BONALLE et al.) 17 February 2005 (17.02.2005) para [0057], [0063], [0063], [0065], [0104] and [0124]	4 and 13
A	US 2006/0248007 A1 (HOFER et al.) 02 November 2006 (02.11.2006)	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 May 2008 (25.05.2008)

Date of mailing of the international search report

11 JUN 2008

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimile No 571-273-3201

Authorized officer:

Lee W. Young

PCT Helpdesk: 571-272-4300
PCT OBP: 571-272-7774

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

PCT

(43) International Publication Date
10 July 2008 (10.07.2008)(10) International Publication Number
WO 2008/083115 A1

(51) International Patent Classification:

G06Q 30/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2007/088687

(22) International Filing Date:

21 December 2007 (21.12.2007)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

60/871,898 26 December 2006 (26.12.2006) US

11/960,173 19 December 2007 (19.12.2007) US

(71) Applicants (for all designated States except US): VISA

USA INC. [US/US]; P.O. Box 8999, M3-2B, San Francisco, California 94128 (US); VISA INTERNATIONAL SERVICE CORPORATION [US/US]; 900 Metro Center Boulevard, Foster City, California 94404 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): CARLSON, Mark.

Steven [US/US]; 153 Miramontes Avenue, Half Moon Bay, California 94019 (US); CIUREA, Peter [US/US]; 6352 Greendale Court, Martinez, California 94553 (US).

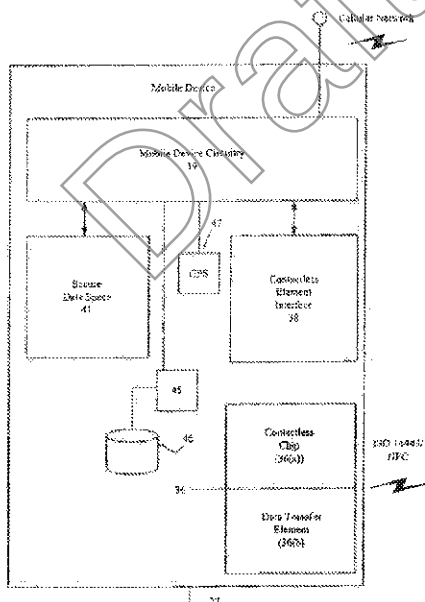
(74) Agents: TOBIN, Kent, J. et al.; Townsend And Townsend And Crew LLP, Two Embarcadero Center, 8th Floor, San Francisco, California 94111-3834 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GH, GI, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TI, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[Continued on next page]

(54) Title: MOBILE COUPON METHOD AND SYSTEM



(57) Abstract: A system and a method for using a portable consumer device such as a mobile phone are disclosed. In one embodiment, a method according to the present invention comprises referencing data regarding an individual consumer stored as part of a payment processing network to generate an electronic coupon targeted to the individual consumer. The electronic coupon is transmitted to a mobile device of the individual consumer over a communications network, and purchase transaction utilizing the electronic coupon is processed over the payment processing network. In certain embodiments, the electronic coupon may be generated based upon temporal and/or geographic information of a prior purchase transaction conducted using the payment processing network.

WO 2008/083115 A1



ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

Draft Only

MOBILE COUPON METHOD AND SYSTEM

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATION

- [0001]** The instant nonprovisional patent application claims priority to U.S. Provisional Patent Application No. 60/871,898, filed December 26, 2006 and incorporated by reference in its entirety herein for all purposes.

BACKGROUND

- [0002]** Coupons are a useful marketing tool to enhance brand loyalty and introduce new products. By allowing customization of the effective duration and value of an offer, a coupon provides a flexible incentive for a consumer to purchase a particular product or line of products.

- [0003]** Conventionally, coupons have been available in printed form from sources such as newspapers. Increased adoption of electronic sources of information such as the world-wide-web, however, has led to the increase in popularity of electronic coupons.

- [0004]** In addition, most consumers now own and operate a cell phone or other portable electronic device. This renders such consumers accessible to the distribution of electronic coupons as they do their shopping, and moreover allows such distributed electronic coupons to be redeemed directly at the store location.
- [0005]** Accordingly, there is a need in the art for methods and systems allowing for the distribution and use of electronic coupons by mobile electronic devices.

BRIEF SUMMARY

- [0006]** A system and a method for using a portable consumer device such as a mobile phone are disclosed. In one embodiment, a method according to the present invention comprises referencing data regarding an individual consumer stored as part of a payment processing network to generate an electronic coupon targeted to the individual consumer. The electronic coupon is transmitted to a mobile device of the individual consumer over a communications network, and purchase transaction utilizing the electronic coupon is processed over the payment processing network. In

certain embodiments, the electronic coupon may be generated based upon temporal and/or geographic information of a prior purchase transaction conducted using the payment processing network.

- 5 [0007] These and other embodiments of the invention are described in further detail below.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

- [0008] FIG. 1 shows a simplified block diagram of a payment processing system.
- [0009] FIG. 1A shows a block diagram of a portable consumer device for use with the payment processing system of FIG. 1.
- 10 [0010] FIG. 2 shows a simplified block diagram of an embodiment of a system for implementing a mobile coupon program in accordance with an embodiment of the present invention.
- [0011] FIG. 3 shows a simplified flow diagram of a process for enrolling in a mobile coupon program according to an embodiment of the present invention.
- 15 [0012] FIG. 4 shows a screen from a POS terminal.
- [0013] FIGS. 5(a)-5(c) show different screenshots on a phone. The screenshots include coupons.
- [0014] Figure 6 is a schematic illustration of a computer system for use in accordance with embodiments of the present invention.
- 20 [0015] Figure 6A is an illustration of basic subsystems the computer system of Figure 6.
- [0016] Figure 7 shows a simplified flow of a process of utilizing an embodiment of an electronic coupon according to the present invention.

DETAILED DESCRIPTION

- 25 [0017] **I. Payment Processing Systems**
- [0018] Embodiments of the invention are directed to the use of portable consumer devices, and methods and systems employing them. Preferred portable consumer devices are mobile phones. The mobile phones can be used in payment processing systems like those shown in FIG. 1.

[0019] FIG. 1 shows a system 20 that can be used in an embodiment of the invention. The system 20 includes a merchant 22 and an acquirer 24 associated with the merchant 22. In a typical payment transaction, a consumer 30 may purchase goods or services at the merchant 22 using a portable consumer device 32. The acquirer 24 can communicate with an issuer 28 via a payment processing system 26.

[0020] The acquirer 24 is typically a bank that has a merchant account. The issuer 28 may also be a bank, but could also be business entity such as a retail store. Some entities are both acquirers and issuers, and embodiments of the invention include such entities. The issuer 28 may operate a server computer 21, which may have a computer readable medium comprising code for performing the functions that the issuer 28 performs. A database 23 comprising account number information and other information may be operatively coupled to the server computer 21.

[0021] The consumer 30 may be an individual, or an organization such as a business that is capable of purchasing goods or services.

[0022] The portable consumer device 32 may be in any suitable form. For example, suitable portable consumer devices can be hand-held and compact so that they can fit into a consumer's wallet and/or pocket (e.g., pocket-sized). They may include smart cards, ordinary credit or debit cards (with a magnetic strip and without a microprocessor), keychain devices (such as the Speedpass™ commercially available from Exxon-Mobil Corp.), etc. Other examples of portable consumer devices include cellular phones, personal digital assistants (PDAs), pagers, payment cards, security cards, access cards, smart media, transponders, and the like. The portable consumer devices can also be debit devices (e.g., a debit card), credit devices (e.g., a credit card), or stored value devices (e.g., a stored value card).

[0023] The portable consumer device 32 may comprise a computer readable medium 32(a) and a body 32(b). The computer readable medium 32(a) may be on the body 32(b). The body 32(b) may in the form a plastic substrate, housing, or other structure. The computer readable medium 32(a) may be a memory that stores data and may be in any suitable form. Exemplary computer readable media 32(a) may be in any suitable form including a magnetic stripe, a memory chip, etc. If the

portable consumer device 32 is in the form of a card, it may have an embossed region 32(a) which is embossed with a PAN (primary account number).

[0024] Figure 1A shows an enlarged view of the portable (mobile) device. Device 32 further includes a contactless element 36, typically implemented in the form of a semiconductor chip 36(a) (or other data storage element) with an associated wireless data transfer (e.g., data transmission) element 36(b), such as an antenna. Contactless element 36 is associated with (e.g., embedded within) mobile device 32 and data such as a coupon or control instructions transmitted via cellular network may be applied to contactless element 36 by means of contactless element interface 38. Contactless element interface 38 functions to permit the exchange of data and/or control instructions between the mobile device circuitry 39 (and hence the cellular network) and contactless element 36.

[0025] Mobile device 32 may also include a secure data space 41, which may be used by the device to store operating parameters and/or other data utilized in operation of the device. The secure data space 41 may be in the form of a chip that is separate and apart from the chip in the contactless element 36, or alternatively, could be a section of memory in the chip that forms part of the contactless element 36. Note that the chip in the contactless element 36 may include data storage capability in the form of a memory that may be accessed via interface 38 to permit the implementation of read, write, and erase functions, for example.

[0026] In accordance with still other embodiments, the mobile device may further include a processor 45 and computer readable storage medium 46 for storing code and configured to direct the processor to perform various tasks. For example, the computer readable storage medium may comprise a magnetic disk drive or a flash memory chip.

[0027] As discussed below, the computer readable storage medium may contain code that is configured to cause a processor of the portable consumer device to receive and recognize a message including a coupon and code that is delivered to the mobile device. The computer readable storage medium may also include code that is configured to decrypt an encrypted message including the code that is received by the mobile device.

[0028] Contactless element 36 is capable of transferring and receiving data using a near field communications capability (or near field communications medium) typically in accordance with a standardized protocol or data transfer mechanism (identified as ISO 14443/NFC in the figure). Near field communications capability is a short-range communications capability, such as RFID, Bluetooth™, infra-red, or other data transfer capability that can be used to exchange data between the mobile device 32 and a local apparatus, for example located a point-of-sale of a merchant or another location at which coupons are expected to be redeemed. Thus, mobile device 32 is capable of communicating and transferring data and/or control instructions via both cellular network and near field communications capability.

[0029] In accordance with certain embodiments, the mobile device further includes a Global Positioning System (GPS) element 47. GPS element 47 is configured to allow determination of the location of the user at any time. In particular, GPS element 47 relies upon signals from a plurality of orbiting satellites in order to allow the user's location to be determined. Location information obtained from the GPS element 47 may in turn be communicated through the antenna to allow monitoring of the user's position.

[0030] Returning to Figure 1, the payment processing network 26 may include data processing subsystems, networks, and operations used to support and deliver authorization services, exception file services, and clearing and settlement services. An exemplary payment processing network may include VisaNet™. Payment processing networks such as VisaNet™ are able to process credit card transactions, debit card transactions, and other types of commercial transactions. VisaNet™, in particular, includes a VIP system (Visa Integrated Payments system) which processes authorization requests and a Base II system which performs clearing and settlement services.

[0031] The payment processing network 26 may include a server computer. A server computer is typically a powerful computer or cluster of computers. For example, the server computer can be a large mainframe, a minicomputer cluster, or a group of servers functioning as a unit. In one example, the server computer may be a database server coupled to a Web server. The payment processing network 26 may use any suitable wired or wireless network, including the Internet.

[0032] The merchant 22 may also have, or may receive communications from, an access device 34 that can interact with the portable consumer device 32. In embodiment of a system of FIG. 1, the access device 34 is located at the merchant 22. However, it could be located at any other suitable location in other embodiments of the invention.

[0033] The access devices according to embodiments of the invention can be in any suitable form. Examples of access devices include point of sale (POS) devices, cellular phones, PDAs, personal computers (PCs), tablet PCs, handheld specialized readers, set-top boxes, electronic cash registers (ECRs), automated teller machines (ATMs), virtual cash registers (VCRs), kiosks, security systems, access systems, and the like.

[0034] If the access device 34 is a point of sale terminal, any suitable point of sale terminal may include a reader 34(a), a processor 34(b) and a computer readable medium 34(c). The reader 34(b) may include any suitable contact or contactless mode of operation. For example, exemplary card readers can include RF (radio frequency) antennas, magnetic stripe readers, etc. to interact with the portable consumer device 32.

[0035] In a typical purchase transaction, the consumer 30 purchases a good or service at the merchant 22 using a portable consumer device 32 such as a credit card. The consumer's portable consumer device 32 can interact with an access device 34 such as a POS (point of sale) terminal at the merchant 22. For example, the consumer 30 may take a credit card and may swipe it through an appropriate slot in the POS terminal.

[0036] Alternatively, the POS terminal may be a contactless reader, and the portable consumer device 32 may be a contactless device such as a contactless card. In certain embodiments, the portable consumer device may be a mobile device such as shown in FIG. 1A above. As described in detail below, the antenna of the mobile device may be utilized to communicate not only payment information to the POS, but also may also communicate information (such as a code) from a mobile coupon to a POS device.

[0037] An authorization request message is then forwarded to the acquirer 24. After receiving the authorization request message, the authorization request

message is then sent to the payment processing network 26. The payment processing network 26 then forwards the authorization request message to the issuer 28 of the portable consumer device 32.

5 [0038] After the issuer 28 receives the authorization request message, the issuer 28 sends an authorization response message back to the payment processing network 26 to indicate whether or not the current transaction is authorized (or not authorized). The transaction processing network 26 then forwards the authorization response message back to the acquirer 24. The acquirer 24 then sends the response message back to the merchant 22.

10 [0039] After the merchant 22 receives the authorization response message, the access device 34 at the merchant 22 may then provide the authorization response message for the consumer 30. The response message may be displayed by the access device 34, or may be printed out on a receipt.

15 [0040] At the end of the day, a normal clearing and settlement process can be conducted by the transaction processing network 26. A clearing process is a process of exchanging financial details between an acquirer and an issuer to facilitate posting to a consumer's account and reconciliation of the consumer's settlement position.

20 [0041] Some of the embodiments described below may use a payment processing system like the one described above, or any suitable combination of components in the payment processing system.

[0042] II. Mobile Coupon Method and System

25 [0043] Particular embodiments in accordance with the present invention relate to methods and apparatuses which allow distribution and/or redemption of electronic coupons at a mobile personal device. Various embodiments of such a system are described in the following figures.

30 [0044] Figure 2 shows an overall view of an embodiment of a system in accordance with the present invention for administering a mobile coupon program. A first entity 200 (i.e. Visa) is responsible for operating a payment processing network. Under the control of entity 200 are a number of different operational elements.

[0045] For example, mobile campaign server 202 functions as the interface between entity 200 and the outside world, here represented by the internet "cloud" 204. Mobile campaign server 202 can include at least three components.

5 [0046] Specifically, mobile enrollment server 206 provides a browser interface for potential users to enroll in the mobile coupon program using an enrollment webpage 208. Mobile enrollment server 206 is configured to receive from potential users certain pieces of information allowing their participation in the program. For example, in an enrollment form supplied electronically to server 206, the prospective participant can provide information such as the telephone number of their portable
10 device, a security password, and preferences regarding the types of mobile coupons that they wish to receive.

[0047] Figure 3 provides a simplified flow chart of the steps for enrolling in a mobile coupon program. In step 302 of enrollment flow 300, a consumer navigates to the website of the enrollment server utilizing his or her browser.

15 [0048] In the next step 304, the consumer creates a mobile coupon account by inputting identification and validation information. Examples of such identification information include the user's name, the telephone number of the user's mobile electronic device, financial account numbers, and optional aliases. At this stage, the consumer also verifies that they have read appropriate disclaimers and affirmatively
20 indicate that they seek to opt-into the mobile coupon program.

[0049] In step 306 of enrollment flow 300, information entered by the consumer is verified. Examples of such verification include confirming that the consumer identified is actually in possession of the portable device, that the portable device belongs to the consumer, and that any identified account belongs to the consumer.

25 [0050] Returning to FIG. 2, mobile enrollment server 206 is in turn in electronic communication with user database 210. Database 210 includes data relating to the user of the mobile coupon system, including the specific information provided during enrollment. Access to the contents of database 210 is shared with gateway server 212.

30 [0051] Gateway server 212 serves as the interface with outside entities responsible for implementing the mobile coupon program. For example, telecommunications

companies ("telecoms") 214 provide the infrastructure necessary to communicate the coupon to the user's mobile device wherever they happen to be. The telecom entities must provide sufficient capacity to handle a sufficiently high volume of coupon messages outgoing to recipients.

- 5 **[0052]** Where such volume of messages is expected to be small (for example at the inception of the mobile coupon program), another type of company called an aggregator will secure sufficient bandwidth for all of the expected messages from the telecom, and then aggregate the messages from different sources.

- 10 **[0053]** In an exemplary embodiment, a coupon is sent to a user's phone or other portable device. The coupon may be sent in any one of a number of different forms, including but not limited to an short messaging service (SMS) message, a SMS link, a multimedia messaging service (MMS) message, or e-mail message.

- 15 **[0054]** The coupon may be communicated utilizing any one of several types of communications systems. For example, the coupon may be communicated to the cell phone utilizing SMS. Such an embodiment offers a number of possible advantages, including broad access as SMS is available on almost every cell phone. Possible disadvantages to mobile coupon distribution utilizing SMS is a weak mechanism for confirming receipt of the coupon by the designated recipient, and also a high transaction cost as charges are typically incurred for each SMS message transmitted.
- 20

[0055] In accordance with alternative embodiments, the mobile coupon could be distributed by a Global System for Mobile Communications (GSM) system. Such GSM communication are cheap and secure, and would support confirmation of receipt of the coupon by a designated user.

- 25 **[0056]** Further alternatively, the coupons could be distributed utilizing a Near Field Communications (NFC) system. Such an embodiment would require the portable consumer device to be equipped with an NFC chip and programmed with a software application. The source of the near field signal providing the electronic coupon could be local kiosks, for example as present in a shopping mall. An alternative source of electronic coupons available utilizing such near field communication is the point of sale itself. Other sources are possible.
- 30

[0057] The coupon may be communicated to the portable consumer device in encrypted form. Such encryption would prevent interception and unauthorized use of a coupon by other than the intended recipient. A processor present in the portable consumer device could in turn decrypt the message upon its receipt.

- 5 [0058] FIG. 4 shows a screen 400 from a POS terminal. The screen 400 shows buttons 402 that a cashier might select in order to initiate a pre-arranged discount utilizing an electronic coupon. For example, button 402a allows the cashier to implement a 30% discount for employees etc. Button 402b allows the cashier to manually enter a number for numeric look-up (NLU) from an electronic coupon
10 displayed on a user's portable electronic device.

[0059] FIGS. 5A-5C are examples of three screenshots showing graphical coupons in different forms. These screenshots are configured to be able to be displayed on the small screen of a mobile phone, personal digital assistant (PDA), or other mobile device.

- 15 [0060] FIG. 5A shows a screenshot 500 which includes both a bar code 502 (which is an example of a machine readable code) and a seven digit number 504. The bar code 502 can be scanned with a scanner. One type of scanner which may be used to read a bar code on the screen of a cell phone is a charge coupled device (CCD) scanner. However, a laser-type scanner may not be able to read the bar code
20 displayed due to reflection from the screen.

[0061] In order to process the electronic coupon shown in FIG. 5A, the user accesses and displays the coupon on the screen of his or her portable device. The cashier then accesses the discount screen shown in FIG. 4, and either scans the bar code in directly or enters the seven-digit number utilizing a numeric key pad.

- 25 [0062] FIG. 5B illustrates a screenshot 520 showing a different embodiment of a mobile electronic coupon in accordance with the present invention, which includes a visual display 522 and a personalized message 523. This visual display may be related to the nature of the coupon, representing for example the purchase of flowers. Alternatively, the display may simply illustrate the nature of the coupon, for
30 example the display of flowers generically representing a gift.

[0063] Instead of a barcode, a six digit number "024248" is shown by the electronic coupon 520. In processing of coupon 520 by a cashier, this six digit number can be entered into a POS terminal to give the consumer a discount on a purchase. In accordance with one embodiment, the number can be entered by having the cashier type in the individual digits of the code on a numeric keypad. In accordance with an alternative embodiment, the number can be entered by having the cashier activate a predetermined key, or combination thereof, which allows recognition of the coupon and the discount.

[0064] The embodiment of Figure 5B may offer certain advantages over a coupon employing a bar code as shown in Figure 5A. One advantage is ease of operation, as there is no requirement for optical recognition/reading of a code from the screen of the phone. Another possible advantage is reduced cost of implementation, as a bar code scanner device is not required to be purchased or rented by the merchant. In addition, software and hardware upgrades relating to electronic scanning would not be required by this alternative embodiment.

[0065] Lastly, FIG. 5C shows a screenshot 550 showing a "30% off" coupon. This electronic coupon includes a visual display 552 but lacks either a bar code or an identifying number.

[0066] To use this coupon, the user shows the display to the cashier and the cashier selects a button on a POS terminal display (see FIG. 4) to provide the discount to the consumer. According to still further embodiments of the present invention, coupon information such as a code may be communicated to a portable device in a proprietary format.

[0067] Figure 7 shows a simplified flow of a process of utilizing a mobile coupon according to an embodiment of the present invention. In a first step 702 of process flow 700, a purchaser presents items to a cashier. In step 704, the cashier hits the purchase key and enters the items. In step 706, the coupon asks the purchaser whether or not she intends to use coupons. In step 708, the purchaser responds that she intends to use a coupon.

[0068] In step 710 of process flow 700, the cashier hits the coupons key to alert the register to the use of coupons. In step 712, the cashier hits the accept coupon button on the back of the VISA terminal.

[0069] In step 714, the VISA terminal displays a message requesting the purchaser to wave the phone to enter a coupon. In step 716, the purchaser waves the phone and the terminal receives the scanned code. In step 718 the processor in communication with the terminal looks up the scanned code. In step 720, the processor returns to the terminal, customer and branding information. In step 722, the terminal displays a branding message customized to the particular purchaser. Finally, in step 724, the terminal sends to the register a numeric look up representing the bar code.

[0070] A variation according to embodiments of the present invention may utilize near field communication of the coupon or a code therein, to the cashier. In this variation, a multi-digit numerical code (i.e. six digits) can be transmitted to the POS terminal via a reader using a contactless device such as the mobile device of FIG. 1A including an antenna. The coupon may be communicated in such a contactless manner using a short range communication method, such as a near field communications (NFC) capability. Examples of such NFC technologies include ISO standard 14443, RFID, Bluetooth™ and Infra-red communications methods. In accordance with such embodiments, the six digit code may or may not be shown on the display of the phone. Embodiments in accordance with the present invention are not limited to communicating coupon code information. In accordance with alternative embodiments, coupon information communicated from a mobile device to a POS terminal may include other information, for example a product code limiting applicability of the mobile coupon to a particular product, or an expiration date/time of the mobile coupon.

[0071] In certain embodiments, payment information (such as a credit card number, debit card number, home zip code of the card holder, or a three digit card verification value code) may be communicated from a mobile device in a contactless manner to the POS terminal. In such embodiments, the coupon information from the mobile device may also be communicated to the POS terminal in a contactless manner. In some embodiments, such communication of mobile coupon information may take place as part of the same message communicating payment information to the POS terminal. Alternatively, the coupon information may be communicated prior to, or following, contactless communication of the payment information to the POS terminal.

[0072] The consumer may receive a text message, a phone call, or e-mail indicating that the consumer has received a coupon. The consumer may then use his or her phone to transmit a code corresponding to the coupon, to a contactless reader coupled to a POS terminal. The near field communication can utilize, for example, infrared or an RF communication mode such as Bluetooth. The system shown in FIG. 1 can be used in conjunction with such an embodiment.

[0073] Returning to Figure 2, apart from the mobile campaign server, a number of other elements are also under the control of entity 200. Notification module 250 is responsible for notifying participants in the program of particular events, for example limited time promotions or even the possibility of fraudulent transactions.

[0074] Mobile targeting module 260 is responsible for generating coupons targeted to a user. According to certain embodiments, the coupons can be targeted based upon a location based services (LBS) approach, utilizing prior purchasing activity by a consumer as detected over a payment processing network.

[0075] Specifically, where a payment transaction is conducted over a payment processing network, certain information is communicated that can be used for targeting of a mobile coupon. One piece of information that is potentially useful for targeting is the timing of the prior payment transaction.

[0076] In particular, the very existence of the prior purchase transaction reveals the consumer to be actively engaged in shopping rather than other activities (i.e. sleeping or working). Based upon this timing information, the consumer is known to likely be receptive to a mobile coupon for a subsequent transaction. Accordingly, embodiments of the present invention may thus generate and disseminate a mobile coupon to the consumer within a predetermined, limited time period from receiving an indication from the payment processing network that a prior payment transaction has occurred. Examples of time periods for dissemination of mobile coupons include, but are not limited to, one minute or less, five minutes, ten minutes, fifteen minutes, one-half hour, forty-five minutes, one hour, one and one half hours, two hours, three hours, four hours, and five hours or longer from the time that a prior purchasing activity is detected from the payment processing network. Such an approach allows for dissemination of a timely, non-intrusive mobile coupons to the consumer.

[0077] In certain embodiments, the duration of effectiveness of such a mobile coupon can also be limited by time. Such an embodiment would provide an incentive for the recipient to monitor his or her portable device for receipt of a mobile coupon, and use that coupon within the limited period that it is effective. Moreover, in certain embodiments, upon expiration the mobile coupon could be configured to automatically disappear from the consumer's portable device. This would reduce intrusiveness of the mobile coupon, as the consumer is not obligated to delete a backlog of expired coupons from his or her portable device.

[0078] Embodiments of the present invention are not limited to generating and promulgating mobile coupons based upon temporal information gleaned from a prior purchase transaction over a payment processing network. In accordance with alternative embodiments, the mobile coupons can be targeted based upon a geographic location of the user as determined from the payment processing network.

[0079] According to one embodiment, the location of the consumer can be determined from purchasing activity of the user based upon a Location Based Services (LBS) approach. For example, when the user swipes a card at a POS, an authorization message is returned from the payment network which includes a Merchant Identification Number (MID). The user's location at that time of sale can be determined from the MID number.

[0080] According to other embodiments, information regarding the nature of the prior purchase conducted over the payment processing network can be referenced to generate the coupon. Thus, a prior purchase of one product (for example a vacuum cleaner), could lead to generation of a second product (bags for the vacuum cleaner). This coupon generation could be irrespective of the time or physical location of a prior purchasing transaction. Still further alternatively, an LBS approach could be based upon the seller of the second product having an affinity agreement with the seller of the previous product purchased.

[0081] Moreover, a mobile coupon may be generated based upon more than one piece of information gleaned from a prior purchasing transaction conducted over a payment processing network. Specifically, the time, geographic location, and/or nature of the prior purchase transaction could be combined to generate the targeted coupon.

[0082] According to still other embodiments, information from a prior purchase transaction available from a payment processing network, may be combined with other information to generate a targeted coupon. For example, information regarding the location of the consumer can be determined from sources other than the payment processing network.

[0083] According to one approach, the location of a consumer can be determined by analyzing the location of the current base station through which the portable user device is transmitting and receiving information. Such current base station information is available from the telecommunications provider with which the consumer is affiliated, and in other applications is utilized to allow the user to contact the closest medical services provider in the case of a medical emergency. Thus, in certain embodiments, geographic information from this source could be combined with information (time, nature of prior purchases) available from the payment processing network, to generate a targeted coupon.

[0084] According to another approach, the location of a consumer can be determined by the use of Global Positioning System (GPS) technology. In this approach, the location of the portable device of the consumer is monitored utilizing a plurality of orbiting satellites. Thus, in other embodiments, geographic information from this source could be combined with information (time, nature of prior purchase) available from the payment processing network, to generate a targeted coupon.

[0085] Utilizing any of these approaches, or others, alone or in combination, the mobile targeting module 260 may send out a targeted mobile coupon to a consumer. For example, the mobile electronic coupon can be targeted in whole or in part based upon the recipient belonging to a particular group, such as an employee of a business or a member of a club.

[0086] Reward module 270 (such as "Visa Extras") is responsible for coordinating and administering an incentive or reward program that is tied to use of the payment network. Thus a targeted mobile coupon may be generated and then electronically distributed to a portable consumer device as part of an incentive program. For example, the accrual of a certain volume of purchases utilizing a Visa card, may render the program participant eligible for a particularly valuable type of electronic coupon not typically available to other participants in the mobile coupon program.

This targeted electronic coupon is then communicated to the consumer's mobile device for redemption.

[0087] Other elements indicated under the control of entity 200 in FIG. 2, may relate to the function of the payment network to execute purchase and payment transactions. Partners and banks 280 are outside of the control of entity 200 but interact therewith as part of the processing of payment transactions.

[0088] It should be understood that the present invention as described above can be implemented in the form of control logic using computer software in a modular or integrated manner. Based on the disclosure and teachings provided herein, a person of ordinary skill in the art will know and appreciate other ways and/or methods to implement the present invention using hardware and a combination of hardware and software.

[0089] The various components of the mobile coupon system described above may be implemented with a computer system having various features. FIG. 6 shows an example of a generic computer system 610 including display device 620, display screen 630, cabinet 640, keyboard 650, and mouse 670. Mouse 670 and keyboard 650 are representative "user input devices." Mouse 670 includes buttons 680 for selection of buttons on a graphical user interface device. Other examples of user input devices are a touch screen, light pen, track ball, data glove, microphone, and so forth. FIG. 6 is representative of but one type of system for embodying the present invention. It will be readily apparent to one of ordinary skill in the art that many system types and configurations are suitable for use in conjunction with the present invention. In a preferred embodiment, computer system 610 includes a Pentium class based computer, running Windows NT operating system by Microsoft Corporation. However, the apparatus is easily adapted to other operating systems and architectures by those of ordinary skill in the art without departing from the scope of the present invention.

[0090] As noted, mouse 670 can have one or more buttons such as buttons 680. Cabinet 640 houses familiar computer components such as disk drives, a processor, storage device, etc. Storage devices include, but are not limited to, disk drives, magnetic tape, solid state memory, bubble memory, etc. Cabinet 640 can include additional hardware such as input/output (I/O) interface cards for connecting

computer system 610 to external devices external storage, other computers or additional peripherals, further described below.

[0091] FIG. 6A is an illustration of basic subsystems in computer system 610 of FIG. 6. This diagram is merely an illustration and should not limit the scope of the claims herein. One of ordinary skill in the art will recognize other variations, modifications, and alternatives. In certain embodiments, the subsystems are interconnected via a system bus 675. Additional subsystems such as a printer 674, keyboard 678, fixed disk 679, monitor 676, which is coupled to display adapter 682, and others are shown. Peripherals and input/output (I/O) devices, which couple to I/O controller 671, can be connected to the computer system by any number of means known in the art, such as serial port 677. For example, serial port 677 can be used to connect the computer system to a modem 681, which in turn connects to a wide area network such as the Internet, a mouse input device, or a scanner. The interconnection via system bus allows central processor 673 to communicate with each subsystem and to control the execution of instructions from system memory 672 or the fixed disk 679, as well as the exchange of information between subsystems. Other arrangements of subsystems and interconnections are readily achievable by those of ordinary skill in the art. System memory, and the fixed disk are examples of tangible media for storage of computer programs, other types of tangible media include floppy disks, removable hard disks, optical storage media such as CD-ROMS and bar codes, and semiconductor memories such as flash memory, read-only-memories (ROM), and battery backed memory.

[0092] Any of the software components or functions described in this application, may be implemented as software code to be executed by a processor using any suitable computer language such as, for example, Java, C++ or Perl using, for example, conventional or object-oriented techniques. The software code may be stored as a series of instructions, or commands on a computer readable medium, such as a random access memory (RAM), a read only memory (ROM), a magnetic medium such as a hard-drive or a floppy disk, or an optical medium such as a CD-ROM. Any such computer readable medium may reside on or within a single computational apparatus, and may be present on or within different computational apparatuses within a system or network.

[0093] The above description is illustrative and is not restrictive. Many variations of the invention will become apparent to those skilled in the art upon review of the disclosure. The scope of the invention should, therefore, be determined not with reference to the above description, but instead should be determined with reference
5 to the pending claims along with their full scope or equivalents.

[0094] One or more features from any embodiment may be combined with one or more features of any other embodiment without departing from the scope of the invention.

[0095] A recitation of "a", "an" or "the" is intended to mean "one or more" unless
10 specifically indicated to the contrary.

Draft Only

WHAT IS CLAIMED IS:

- 1 1. A method comprising:
2 referencing data regarding an individual consumer stored as part of a
3 payment processing network to generate an electronic coupon targeted to the
4 individual consumer;
5 transmitting the electronic coupon to a mobile device of the individual
6 consumer over a communications network; and
7 processing a purchase transaction utilizing the electronic coupon over
8 the payment processing network.
- 1 2. The method of claim 1 wherein the electronic coupon is generated
2 based upon a prior transaction conducted over the payment processing network.
- 1 3. The method of claim 2 wherein the electronic coupon is generated
2 within a predetermined time from a time of the prior transaction.
- 1 4. The method of claim 1 wherein the electronic coupon is targeted
2 based upon a geographic location of the individual consumer.
- 1 5. The method of claim 4 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from a location based services (LBS) approach based upon
3 a prior transaction conducted over the payment processing network.
- 1 6. The method of claim 5 wherein the geographic location is
2 determined from a merchant identification number in the prior transaction.
- 1 7. The method of claim 4 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from a global positioning system (GPS) element in the
3 mobile device.
- 1 8. The method of claim 4 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from the mobile device communicating through the
3 communications network.
- 1 9. The method of claim 1 wherein the electronic coupon is
2 communicated in encrypted form.

1 10. The method of claim 1 wherein the electronic coupon is
2 communicated including a code able to be electronically transmitted from the mobile
3 device to a point of sale.

1 11. The method of claim 1 wherein the data regarding the individual
2 consumer is obtained based upon an enrollment form submitted by the individual
3 consumer.

1 12. The method of claim 1 wherein the data regarding the individual
2 consumer is obtained based upon the individual consumer's use of the payment
3 processing network.

1 13. A server for a mobile coupon program, the server comprising:
2 a processor; and
3 a computer readable storage medium in electronic communication with
4 the processor, the computer readable storage medium having stored thereon, code
5 instructing the processor to,
6 reference data regarding an individual consumer stored as part of a
7 payment processing network to generate an electronic coupon targeted to the
8 individual consumer, and
9 transmit the electronic coupon to a mobile device of the individual
10 consumer over a communications network.

1 14. The server of claim 13 wherein the code instructs generation of the
2 electronic coupon based upon a prior transaction conducted over the payment
3 processing network.

1 15. The server of claim 14 wherein the code instructs generation of the
2 electronic coupon within a predetermined time of a time of the prior transaction.

1 16. The server of claim 13 wherein code instructs generation of the
2 electronic coupon based upon a geographic location of the individual consumer.

1 17. The server of claim 16 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from a location based services (LBS) approach based upon
3 a prior transaction conducted over the payment processing network.

1 18. The server of claim 16 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from a merchant identification number in the prior
3 transaction.

1 19. The server of claim 16 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from a global positioning system (GPS) element in the
3 mobile device.

1 20. The server of claim 16 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from the mobile device communicating through the
3 communications network.

1 21. A method comprising:
2 a consumer conducting a first purchasing transaction over a payment
3 processing network;
4 generating an electronic coupon targeted to the consumer based upon
5 the first purchasing transaction;
6 transmitting the electronic coupon to a mobile device of the consumer;
7 and
8 processing a second purchasing transaction over the payment
9 processing network, the second purchasing transaction involving use of the
10 electronic coupon to obtain a discount.

1 22. The method of claim 21 wherein the coupon is generated within a
2 predetermined time of a time of the first purchasing transaction.

1 23. The method of claim 21 wherein the coupon is generated based
2 upon a geographic location of the first purchasing transaction.

1 24. The method of claim 21 wherein the first purchasing transaction or
2 the second purchasing transaction allow the consumer to receive an award.

CSC ServiceWorks - Ex. 1002
Page 225 of 1551

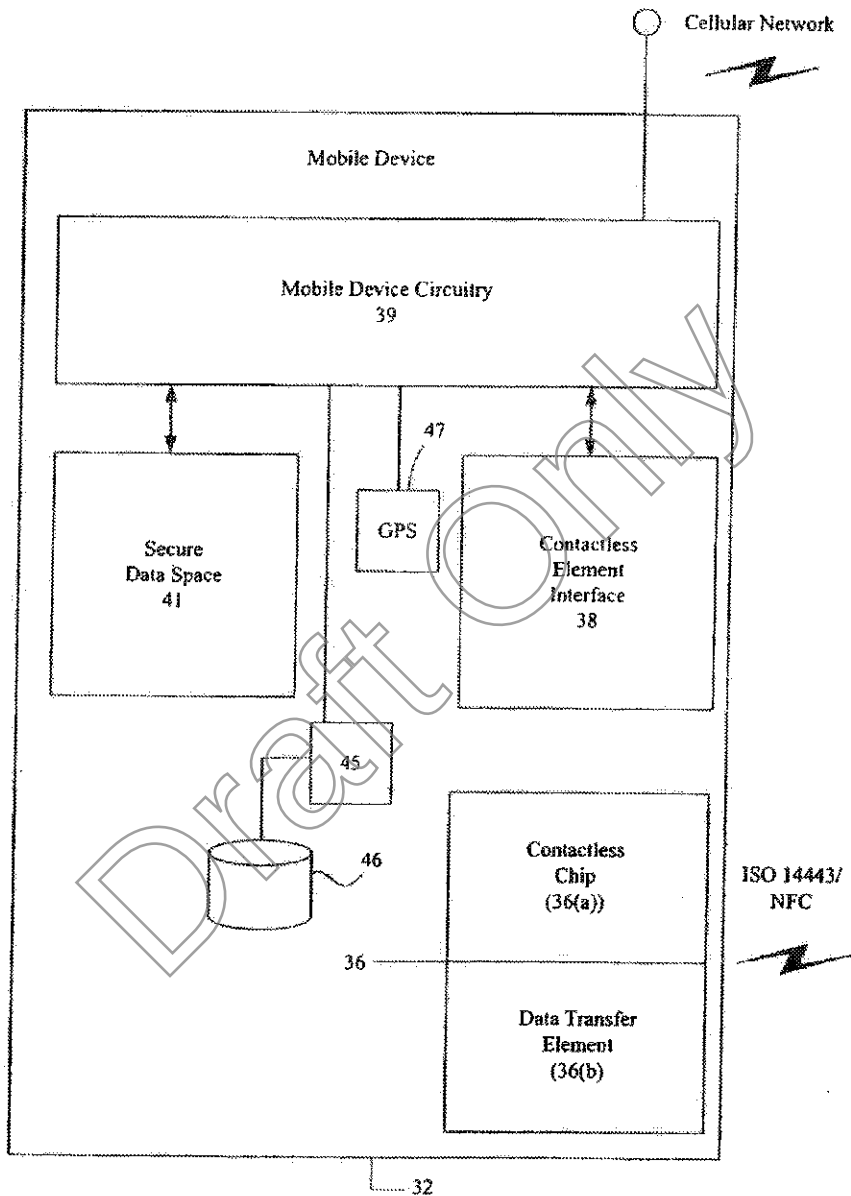


FIG. 1A

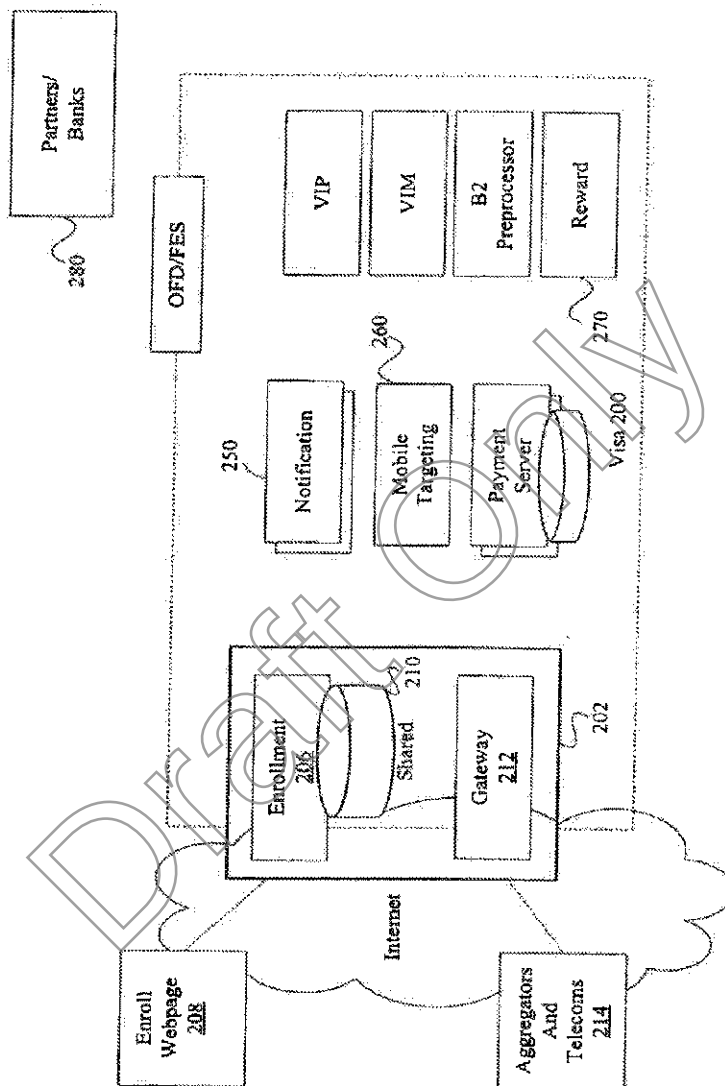


FIG. 2

300

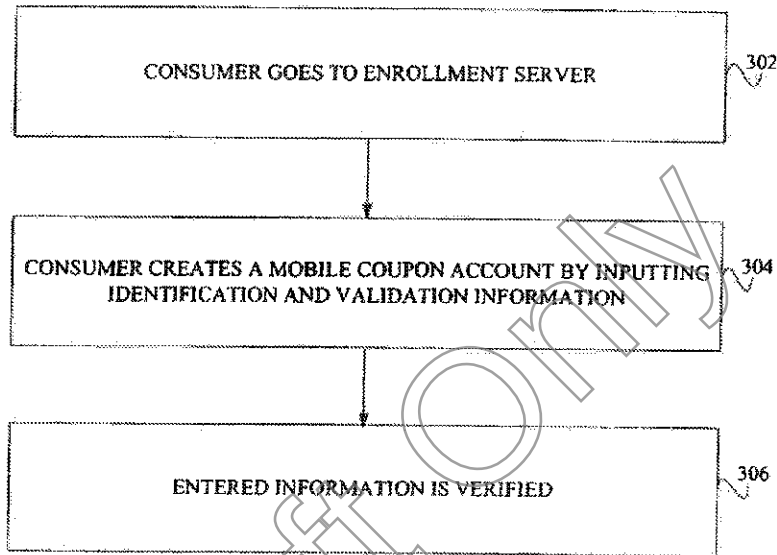


FIG. 3

FIG. 4

6/11

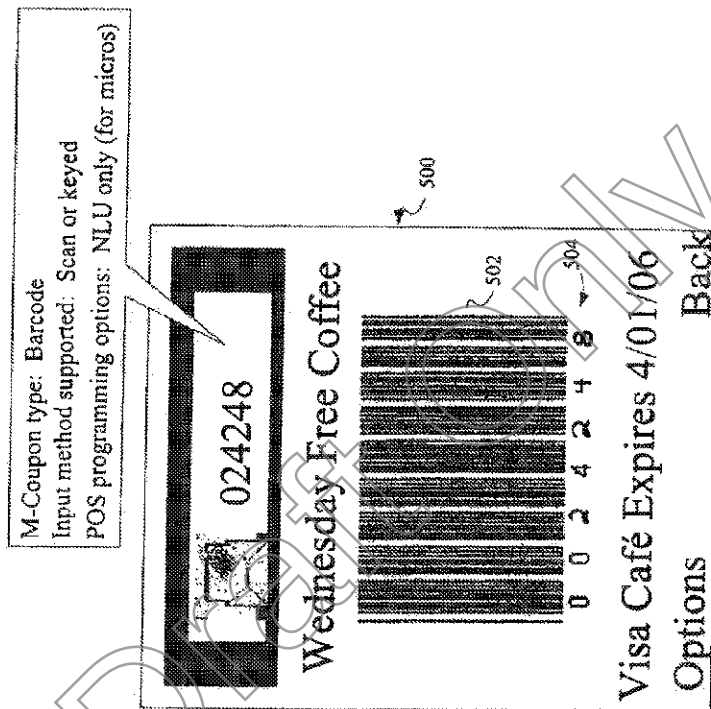


FIG. 5A

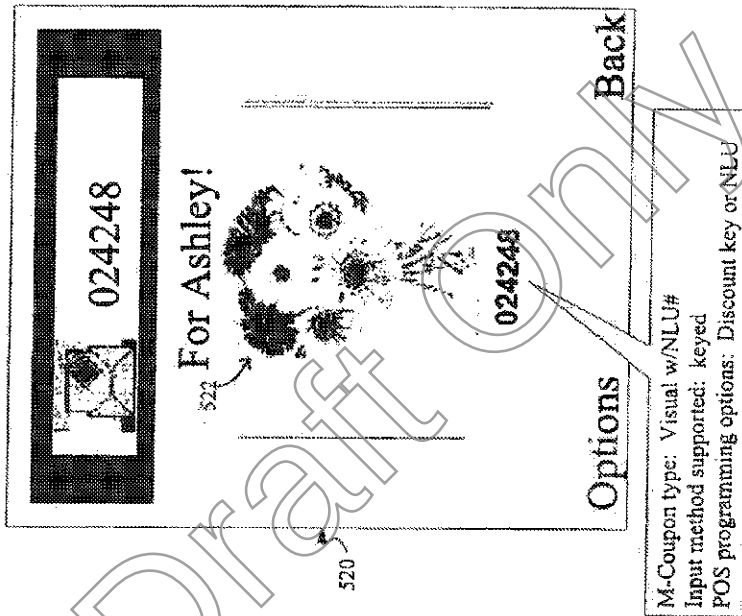


FIG. 5B

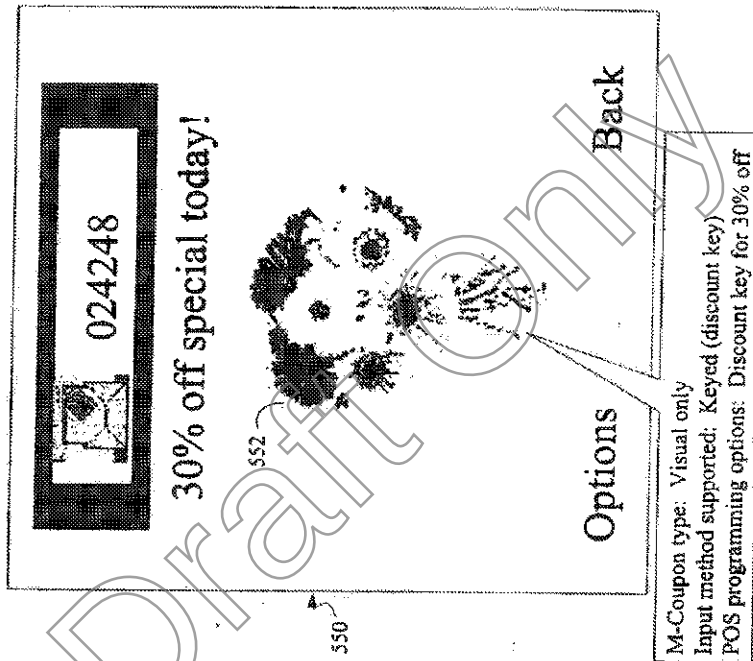


FIG. 5C

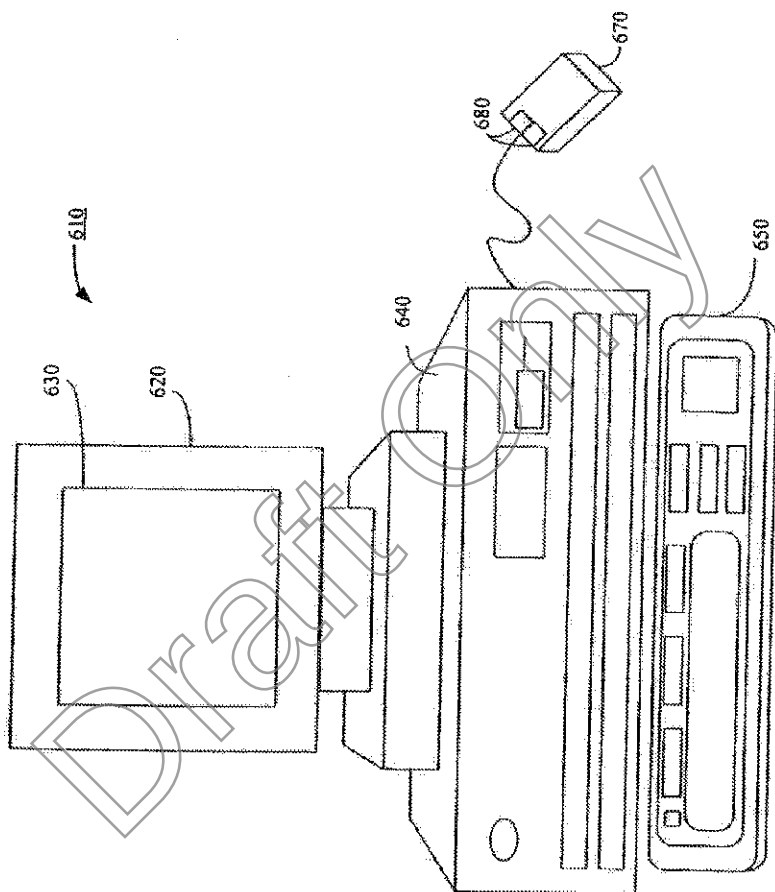


FIG. 6

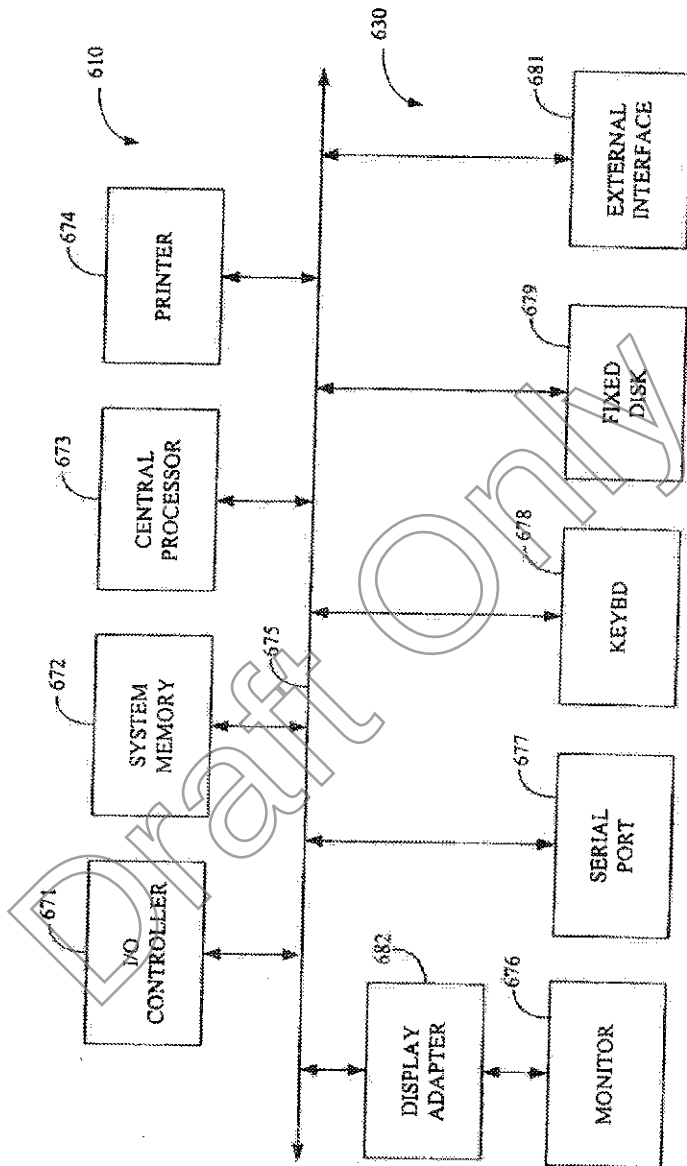


FIG. 6A

Replacement Sheet

11/11

700

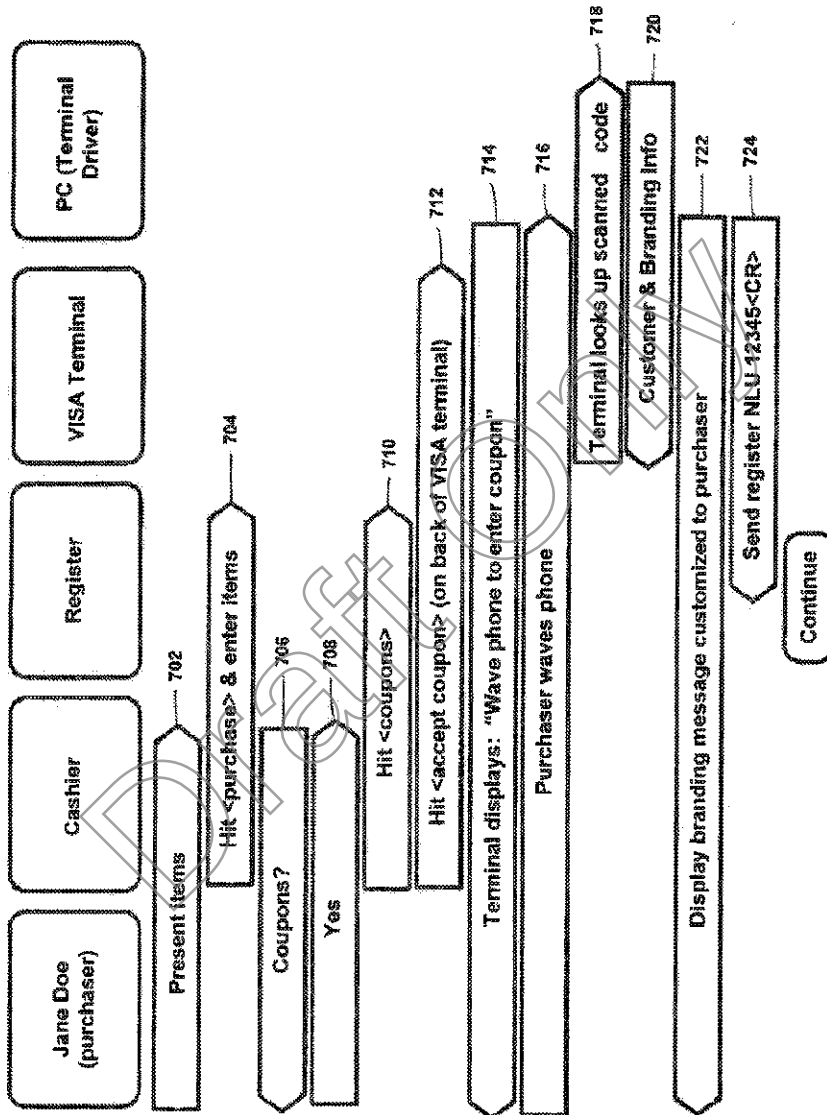


FIG. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 07/08697

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - G06Q 30/00 (2006.04)

USPC - 705/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

USPC - 705/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC - 705/1; 705/37; 705/60; 707/104.1; 709/217

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
WEST(USPAT, USFUB, EPO, JPO, DERWENT) DialogPRO(Engineering); Google Scholar -
payment and processing and network and generate and electronic and coupon and targeted and individual and consumer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2004/0030607 A1 (Gibson) 12 February 2004 (12.02.2004), para [0011], [0018], [0008]	1-24
Y	US 2003/0004809 A1 (Elhaouassine et al.) 02 January 2003 (02.01.2003), para [0021], [0022], [0036], [0099]	1-24
A	US 2006/0282382 A1 (Balasubramanian et al.) 14 December 2006 (14.12.2006), entire document.	1-24
A	US 2006/0253380 A1 (McCarthy et al.) 09 November 2006 (09.11.2006), entire document.	1-24
A	US 2006/0224449 A1 (Byerley et al.) 05 October 2006 (05.10.2006), entire document.	1-24
A	US 2006/0149529 A1 (Nguyen et al.) 08 July 2006 (08.07.2006), entire document.	1-24

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2008 (29.03.2008)

Date of mailing of the international search report

12 MAY 2008

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimile No. 571-273-3201

Authorized officer:

Lee W. Young

PCT Helpline: 571-272-4300
PCT OIP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
10 July 2008 (10.07.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/083105 A2

(51) International Patent Classification:

G06Q 36/00 (2006.01) G01S 5/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2007/088659

(22) International Filing Date:

21 December 2007 (21.12.2007)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

60/871,898 26 December 2006 (26.12.2006) US
11/960,162 19 December 2007 (19.12.2007) US

(71) Applicants (for all designated States except US): VISA U.S.A. INC. [US/US]; P.O. Box 8999, M3-2B, San Francisco, California 94128 (US); VISA INTERNATIONAL SERVICE ASSOCIATION [US/US]; 900 Metro Center Boulevard, Foster City, California 94404 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): CARLSON, Mark

[US/US]; 153 Miramontes Avenue, Half Moon Bay, California 94109 (US); CHUREA, Peter [US/US]; 6352 Greenridge Court, Martinez, California 94553 (US).

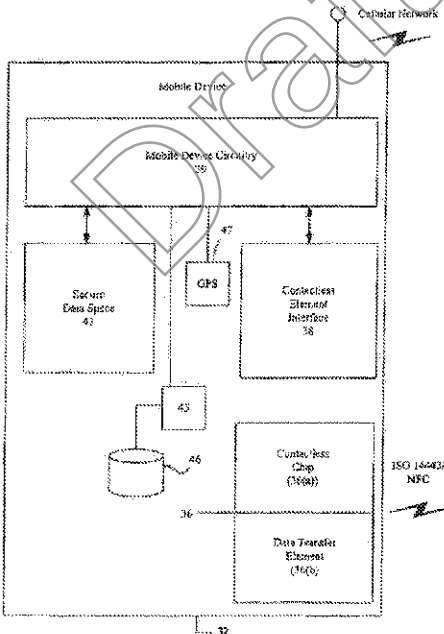
(74) Agents: TOBEN, Kent J. et al.; Townsend and Townsend and Crew LLP, Two Embarcadero Center, Eighth Floor, San Francisco, California 94111-3834 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AB, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TH, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, VZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

[Continued on next page]

(54) Title: MOBILE COUPON METHOD AND PORTABLE CONSUMER DEVICE FOR UTILIZING SAME



(57) Abstract: Embodiments of the present invention relate to systems and methods involving mobile coupons. In one embodiment, an indication of a prior purchase transaction over a payment processing network, serves as a trigger to generate and disseminate a mobile coupon for a subsequent transaction. By generating and promulgating the coupon within a limited time of the first transaction, the recipient is disposed to be receptive based upon his or her current shopping status and also possibly geographic location. According to another embodiment, information from a mobile coupon may be presented from the consumer to a merchant in a contactless manner, utilizing an antenna of a portable device operated by a consumer. Coupon information may be communicated to the merchant with the payment information, or prior to or subsequent to transmission of the payment information to the merchant.

WO 2008/083105 A2



European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

..... without international search report and to be republished
upon receipt of that report

Draft Only

MOBILE COUPON METHOD AND PORTABLE CONSUMER DEVICE FOR UTILIZING SAME

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATION

- 5 [0001] The instant nonprovisional patent application claims priority to U.S. Provisional Patent Application No. 60/871,898, filed December 26, 2006 and incorporated by reference in its entirety herein for all purposes.

BACKGROUND

- 10 [0002] Coupons are a useful marketing tool to enhance brand loyalty and introduce new products. By allowing customization of the effective duration and value of an offer, a coupon provides a flexible incentive for a consumer to purchase a particular product or line of products.

- 15 [0003] Conventionally, coupons have been available in printed form from sources such as newspapers. Increased adoption of electronic sources of information such as the world-wide-web, however, has led to the increase in popularity of electronic coupons.

- 20 [0004] In addition, most consumers now own and operate a cell phone or other portable electronic device. This renders such consumers accessible to the distribution of electronic coupons as they do their shopping, and moreover allows such distributed electronic coupons to be redeemed directly at the store location.

- [0005] Accordingly, there is a need in the art for methods and systems allowing for the distribution and use of electronic coupons by mobile electronic devices.

BRIEF SUMMARY

- 25 [0006] Embodiments of the present invention relate to systems and methods involving mobile coupons. In one embodiment, indication of a prior purchase transaction over a payment processing network, may serve as a trigger to generate and disseminate a mobile coupon for a subsequent transaction. By generating and promulgating the coupon within a limited time of the first transaction, the recipient is disposed to be receptive based upon his or her current shopping status and also
- 30 possibly geographic location. According to another embodiment, information from a

mobile coupon may be presented to a merchant in a contactless manner, utilizing an antenna of a portable device operated by a consumer. Such mobile coupon information may be communicated to the merchant in a contactless manner with payment information, or may be communicated prior to or subsequent to
5 transmission of payment information to the merchant.

[0007] These and other embodiments of the invention are described in further detail below.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0008] FIG. 1 shows a simplified block diagram of a payment processing system.

10 **[0009]** FIG. 1A shows a block diagram of a portable consumer device for use with the payment processing system of FIG. 1.

[0010] FIG. 2 shows a simplified block diagram of an embodiment of a system for implementing a mobile coupon program in accordance with an embodiment of the present invention.

15 **[0011]** FIG. 3 shows a simplified flow diagram of a process for enrolling in a mobile coupon program according to an embodiment of the present invention.

[0012] FIG. 4 shows a screen from a POS terminal.

[0013] FIGS. 5(a)-5(c) show different screenshots on a phone. The screenshots include coupons.

20 **[0014]** Figure 6 is a schematic illustration of a computer system for use in accordance with embodiments of the present invention.

[0015] Figure 6A is an illustration of basic subsystems the computer system of Figure 6.

25 **[0016]** Figure 7 shows a simplified flow of a process of utilizing an embodiment of an electronic coupon according to the present invention.

DETAILED DESCRIPTION

[0017] I. Payment Processing Systems

[0018] Embodiments of the invention are directed to the use of portable consumer devices, and methods and systems employing them. Preferred portable consumer

devices are mobile phones. The mobile phones can be used in payment processing systems like those shown in FIG. 1.

5 [0019] FIG. 1 shows a system 20 that can be used in an embodiment of the invention. The system 20 includes a merchant 22 and an acquirer 24 associated with the merchant 22. In a typical payment transaction, a consumer 30 may purchase goods or services at the merchant 22 using a portable consumer device 32. The acquirer 24 can communicate with an issuer 28 via a payment processing system 26.

10 [0020] The acquirer 24 is typically a bank that has a merchant account. The issuer 28 may also be a bank, but could also be business entity such as a retail store. Some entities are both acquirers and issuers, and embodiments of the invention include such entities. The issuer 28 may operate a server computer 21, which may have a computer readable medium comprising code for performing the functions that the issuer 28 performs. A database 23 comprising account number information and
15 other information may be operatively coupled to the server computer 21.

[0021] The consumer 30 may be an individual, or an organization such as a business that is capable of purchasing goods or services.

[0022] The portable consumer device 32 may be in any suitable form. For example, suitable portable consumer devices can be hand-held and compact so that
20 they can fit into a consumer's wallet and/or pocket (e.g., pocket-sized). They may include smart cards, ordinary credit or debit cards (with a magnetic strip and without a microprocessor), keychain devices (such as the Speedpass™ commercially available from Exxon-Mobil Corp.), etc. Other examples of portable consumer devices include cellular phones, personal digital assistants (PDAs), pagers, payment
25 cards, security cards, access cards, smart media, transponders, and the like. The portable consumer devices can also be debit devices (e.g., a debit card), credit devices (e.g., a credit card), or stored value devices (e.g., a stored value card).

[0023] The portable consumer device 32 may comprise a computer readable medium 32(a) and a body 32(b). The computer readable medium 32(a) may be on
30 the body 32(b). The body 32(b) may in the form a plastic substrate, housing, or other structure. The computer readable medium 32(a) may be a memory that stores data and may be in any suitable form. Exemplary computer readable media 32(a)

may be in any suitable form including a magnetic stripe, a memory chip, etc. If the portable consumer device 32 is in the form of a card, it may have an embossed region 32(a) which is embossed with a PAN (primary account number).

[0024] Figure 1A shows an enlarged view of the portable (mobile) device. Device 32 further includes a contactless element 36, typically implemented in the form of a semiconductor chip 36(a) (or other data storage element) with an associated wireless data transfer (e.g., data transmission) element 36(b), such as an antenna. Contactless element 36 is associated with (e.g., embedded within) mobile device 32 and data such as a coupon or control instructions transmitted via cellular network may be applied to contactless element 36 by means of contactless element interface 38. Contactless element interface 38 functions to permit the exchange of data and/or control instructions between the mobile device circuitry 39 (and hence the cellular network) and contactless element 36.

[0025] Mobile device 32 may also include a secure data space 41, which may be used by the device to store operating parameters and/or other data utilized in operation of the device. The secure data space 41 may be in the form of a chip that is separate and apart from the chip in the contactless element 36, or alternatively, could be a section of memory in the chip that forms part of the contactless element 36. Note that the chip in the contactless element 36 may include data storage capability in the form of a memory that may be accessed via interface 38 to permit the implementation of read, write, and erase functions, for example.

[0026] In accordance with still other embodiments, the mobile device may further include a processor 45 and computer readable storage medium 46 for storing code and configured to direct the processor to perform various tasks. For example, the computer readable storage medium may comprise a magnetic disk drive or a flash memory chip.

[0027] As discussed below, the computer readable storage medium may contain code that is configured to cause a processor of the portable consumer device to receive and recognize a message including a coupon and code that is delivered to the mobile device. The computer readable storage medium may also include code that is configured to decrypt an encrypted message including the code that is received by the mobile device.

[0028] Contactless element 36 is capable of transferring and receiving data using a near field communications capability (or near field communications medium) typically in accordance with a standardized protocol or data transfer mechanism (identified as ISO 14443/NFC in the figure). Near field communications capability is a short-range communications capability, such as RFID, Bluetooth™, infra-red, or other data transfer capability that can be used to exchange data between the mobile device 32 and a local apparatus, for example located a point-of-sale of a merchant or another location at which coupons are expected to be redeemed. Thus, mobile device 32 is capable of communicating and transferring data and/or control instructions via both cellular network and near field communications capability.

[0029] In accordance with certain embodiments, the mobile device further includes a Global Positioning System (GPS) element 47. GPS element 47 is configured to allow determination of the location of the user at any time. In particular, GPS element 47 relies upon signals from a plurality of orbiting satellites in order to allow the user's location to be determined. Location information obtained from the GPS element 47 may in turn be communicated through the antenna to allow monitoring of the user's position.

[0030] Returning to Figure 1, the payment processing network 26 may include data processing subsystems, networks, and operations used to support and deliver authorization services, exception file services, and clearing and settlement services. An exemplary payment processing network may include VisaNet™. Payment processing networks such as VisaNet™ are able to process credit card transactions, debit card transactions, and other types of commercial transactions. VisaNet™, in particular, includes a VIP system (Visa Integrated Payments system) which processes authorization requests and a Base II system which performs clearing and settlement services.

[0031] The payment processing network 26 may include a server computer. A server computer is typically a powerful computer or cluster of computers. For example, the server computer can be a large mainframe, a minicomputer cluster, or a group of servers functioning as a unit. In one example, the server computer may be a database server coupled to a Web server. The payment processing network 26 may use any suitable wired or wireless network, including the Internet.

[0032] The merchant 22 may also have, or may receive communications from, an access device 34 that can interact with the portable consumer device 32. In embodiment of a system of FIG. 1, the access device 34 is located at the merchant 22. However, it could be located at any other suitable location in other embodiments of the invention.

[0033] The access devices according to embodiments of the invention can be in any suitable form. Examples of access devices include point of sale (POS) devices, cellular phones, PDAs, personal computers (PCs), tablet PCs, handheld specialized readers, set-top boxes, electronic cash registers (ECRs), automated teller machines (ATMs), virtual cash registers (VCRs), kiosks, security systems, access systems, and the like.

[0034] If the access device 34 is a point of sale terminal, any suitable point of sale terminal may include a reader 34(a), a processor 34(b) and a computer readable medium 34(c). The reader 34(b) may include any suitable contact or contactless mode of operation. For example, exemplary card readers can include RF (radio frequency) antennas, magnetic stripe readers, etc. to interact with the portable consumer device 32.

[0035] In a typical purchase transaction, the consumer 30 purchases a good or service at the merchant 22 using a portable consumer device 32 such as a credit card. The consumer's portable consumer device 32 can interact with an access device 34 such as a POS (point of sale) terminal at the merchant 22. For example, the consumer 30 may take a credit card and may swipe it through an appropriate slot in the POS terminal.

[0036] Alternatively, the POS terminal may be a contactless reader, and the portable consumer device 32 may be a contactless device such as a contactless card. In certain embodiments, the portable consumer device may be a mobile device such as shown in FIG. 1A above. As described in detail below, the antenna of the mobile device may be utilized to communicate not only payment information to the POS, but also may also communicate information (such as a code) from a mobile coupon to a POS device.

[0037] An authorization request message is then forwarded to the acquirer 24. After receiving the authorization request message, the authorization request

message is then sent to the payment processing network 26. The payment processing network 26 then forwards the authorization request message to the issuer 28 of the portable consumer device 32.

[0038] After the issuer 28 receives the authorization request message, the issuer 28 sends an authorization response message back to the payment processing network 26 to indicate whether or not the current transaction is authorized (or not authorized). The transaction processing network 26 then forwards the authorization response message back to the acquirer 24. The acquirer 24 then sends the response message back to the merchant 22.

[0039] After the merchant 22 receives the authorization response message, the access device 34 at the merchant 22 may then provide the authorization response message for the consumer 30. The response message may be displayed by the access device 34, or may be printed out on a receipt.

[0040] At the end of the day, a normal clearing and settlement process can be conducted by the transaction processing network 26. A clearing process is a process of exchanging financial details between an acquirer and an issuer to facilitate posting to a consumer's account and reconciliation of the consumer's settlement position.

[0041] Some of the embodiments described below may use a payment processing system like the one described above, or any suitable combination of components in the payment processing system.

[0042] II. Mobile Coupon Method and System

[0043] Particular embodiments in accordance with the present invention relate to methods and apparatuses which allow distribution and/or redemption of electronic coupons at a mobile personal device. Various embodiments of such a system are described in the following figures.

[0044] Figure 2 shows an overall view of an embodiment of a system in accordance with the present invention for administering a mobile coupon program. A first entity 200 (i.e. Visa) is responsible for operating a payment processing network. Under the control of entity 200 are a number of different operational elements.

[0045] For example, mobile campaign server 202 functions as the interface between entity 200 and the outside world, here represented by the internet "cloud" 204. Mobile campaign server 202 can include at least three components.

[0046] Specifically, mobile enrollment server 206 provides a browser interface for potential users to enroll in the mobile coupon program using an enrollment webpage 208. Mobile enrollment server 206 is configured to receive from potential users certain pieces of information allowing their participation in the program. For example, in an enrollment form supplied electronically to server 206, the prospective participant can provide information such as the telephone number of their portable device, a security password, and preferences regarding the types of mobile coupons that they wish to receive.

[0047] Figure 3 provides a simplified flow chart of the steps for enrolling in a mobile coupon program. In step 302 of enrollment flow 300, a consumer navigates to the website of the enrollment server utilizing his or her browser.

[0048] In the next step 304, the consumer creates a mobile coupon account by inputting identification and validation information. Examples of such identification information include the user's name, the telephone number of the user's mobile electronic device, financial account numbers, and optional aliases. At this stage, the consumer also verifies that they have read appropriate disclaimers and affirmatively indicate that they seek to opt-into the mobile coupon program.

[0049] In step 306 of enrollment flow 300, information entered by the consumer is verified. Examples of such verification include confirming that the consumer identified is actually in possession of the portable device, that the portable device belongs to the consumer, and that any identified account belongs to the consumer.

[0050] Returning to FIG. 2, mobile enrollment server 206 is in turn in electronic communication with user database 210. Database 210 includes data relating to the user of the mobile coupon system, including the specific information provided during enrollment. Access to the contents of database 210 is shared with gateway server 212.

[0051] Gateway server 212 serves as the interface with outside entities responsible for implementing the mobile coupon program. For example, telecommunications

companies ("telecoms") 214 provide the infrastructure necessary to communicate the coupon to the user's mobile device wherever they happen to be. The telecom entities must provide sufficient capacity to handle a sufficiently high volume of coupon messages outgoing to recipients.

5 **[0052]** Where such volume of messages is expected to be small (for example at the inception of the mobile coupon program), another type of company called an aggregator will secure sufficient bandwidth for all of the expected messages from the telecom, and then aggregate the messages from different sources.

10 **[0053]** In an exemplary embodiment, a coupon is sent to a user's phone or other portable device. The coupon may be sent in any one of a number of different forms, including but not limited to an short messaging service (SMS) message, a SMS link, a multimedia messaging service (MMS) message, or e-mail message.

15 **[0054]** The coupon may be communicated utilizing any one of several types of communications systems. For example, the coupon may be communicated to the cell phone utilizing SMS. Such an embodiment offers a number of possible advantages, including broad access as SMS is available on almost every cell phone. Possible disadvantages to mobile coupon distribution utilizing SMS is a weak mechanism for confirming receipt of the coupon by the designated recipient, and also a high transaction cost as charges are typically incurred for each SMS message
20 transmitted.

[0055] In accordance with alternative embodiments, the mobile coupon could be distributed by a Global System for Mobile Communications (GSM) system. Such GSM communication are cheap and secure, and would support confirmation of receipt of the coupon by a designated user.

25 **[0056]** Further alternatively, the coupons could be distributed utilizing a Near Field Communications (NFC) system. Such an embodiment would require the portable consumer device to be equipped with an NFC chip and programmed with a software application. The source of the near field signal providing the electronic coupon could be local kiosks, for example as present in a shopping mall. An alternative source of
30 electronic coupons available utilizing such near field communication is the point of sale itself. Other sources are possible.

[0057] The coupon may be communicated to the portable consumer device in encrypted form. Such encryption would prevent interception and unauthorized use of a coupon by other than the intended recipient. A processor present in the portable consumer device could in turn decrypt the message upon its receipt.

5 [0058] FIG. 4 shows a screen 400 from a POS terminal. The screen 400 shows buttons 402 that a cashier might select in order to initiate a pre-arranged discount utilizing an electronic coupon. For example, button 402a allows the cashier to implement a 30% discount for employees etc. Button 402b allows the cashier to manually enter a number for numeric look-up (NLU) from an electronic coupon
10 displayed on a user's portable electronic device.

[0059] FIGS. 5A-5C are examples of three screenshots showing graphical coupons in different forms. These screenshots are configured to be able to be displayed on the small screen of a mobile phone, personal digital assistant (PDA), or other mobile device.

15 [0060] FIG. 5A shows a screenshot 500 which includes both a bar code 502 (which is an example of a machine readable code) and a seven digit number 504. The bar code 502 can be scanned with a scanner. One type of scanner which may be used to read a bar code on the screen of a cell phone is a charge coupled device (CCD) scanner. However, a laser-type scanner may not be able to read the bar code
20 displayed due to reflection from the screen.

[0061] In order to process the electronic coupon shown in FIG. 5A, the user accesses and displays the coupon on the screen of his or her portable device. The cashier then accesses the discount screen shown in FIG. 4, and either scans the bar code in directly or enters the seven-digit number utilizing a numeric key pad.

25 [0062] FIG. 5B illustrates a screenshot 520 showing a different embodiment of a mobile electronic coupon in accordance with the present invention, which includes a visual display 522 and a personalized message 523. This visual display may be related to the nature of the coupon, representing for example the purchase of flowers. Alternatively, the display may simply illustrate the nature of the coupon, for
30 example the display of flowers generically representing a gift.

[0063] Instead of a barcode, a six digit number "024248" is shown by the electronic coupon 520. In processing of coupon 520 by a cashier, this six digit number can be entered into a POS terminal to give the consumer a discount on a purchase. In accordance with one embodiment, the number can be entered by having the cashier type in the individual digits of the code on a numeric keypad. In accordance with an alternative embodiment, the number can be entered by having the cashier activate a predetermined key, or combination thereof, which allows recognition of the coupon and the discount.

[0064] The embodiment of Figure 5B may offer certain advantages over a coupon employing a bar code as shown in Figure 5A. One advantage is ease of operation, as there is no requirement for optical recognition/reading of a code from the screen of the phone. Another possible advantage is reduced cost of implementation, as a bar code scanner device is not required to be purchased or rented by the merchant. In addition, software and hardware upgrades relating to electronic scanning would not be required by this alternative embodiment.

[0065] Lastly, FIG. 5C shows a screenshot 550 showing a "30% off" coupon. This electronic coupon includes a visual display 552 but lacks either a bar code or an identifying number.

[0066] To use this coupon, the user shows the display to the cashier and the cashier selects a button on a POS terminal display (see FIG. 4) to provide the discount to the consumer. According to still further embodiments of the present invention, coupon information such as a code may be communicated to a portable device in a proprietary format.

[0067] Figure 7 shows a simplified flow of a process of utilizing a mobile coupon according to an embodiment of the present invention. In a first step 702 of process flow 700, a purchaser presents items to a cashier. In step 704, the cashier hits the purchase key and enters the items. In step 706, the coupon asks the purchaser whether or not she intends to use coupons. In step 708, the purchaser responds that she intends to use a coupon.

[0068] In step 710 of process flow 700, the cashier hits the coupons key to alert the register to the use of coupons. In step 712, the cashier hits the accept coupon button on the back of the VISA terminal.

[0069] In step 714, the VISA terminal displays a message requesting the purchaser to wave the phone to enter a coupon. In step 716, the purchaser waves the phone and the terminal receives the scanned code. In step 718 the processor in communication with the terminal looks up the scanned code. In step 720, the processor returns to the terminal, customer and branding information. In step 722, the terminal displays a branding message customized to the particular purchaser. Finally, in step 724, the terminal sends to the register a numeric look up representing the bar code.

[0070] A variation according to embodiments of the present invention may utilize near field communication of the coupon or a code therein, to the cashier. In this variation, a multi-digit numerical code (i.e. six digits) can be transmitted to the POS terminal via a reader using a contactless device such as the mobile device of FIG. 1A including an antenna. The coupon may be communicated in such a contactless manner using a short range communication method, such as a near field communications (NFC) capability. Examples of such NFC technologies include ISO standard 14443, RFID, Bluetooth™ and Infra-red communications methods. In accordance with such embodiments, the six digit code may or may not be shown on the display of the phone. Embodiments in accordance with the present invention are not limited to communicating coupon code information. In accordance with alternative embodiments, coupon information communicated from a mobile device to a POS terminal may include other information, for example a product code limiting applicability of the mobile coupon to a particular product, or an expiration date/time of the mobile coupon.

[0071] In certain embodiments, payment information (such as a credit card number, debit card number, home zip code of the card holder, or a three digit card verification value code) may be communicated from a mobile device in a contactless manner to the POS terminal. In such embodiments, the coupon information from the mobile device may also be communicated to the POS terminal in a contactless manner. In some embodiments, such communication of mobile coupon information may take place as part of the same message communicating payment information to the POS terminal. Alternatively, the coupon information may be communicated prior to, or following, contactless communication of the payment information to the POS terminal.

[0072] The consumer may receive a text message, a phone call, or e-mail indicating that the consumer has received a coupon. The consumer may then use his or her phone to transmit a code corresponding to the coupon, to a contactless reader coupled to a POS terminal. The near field communication can utilize, for example, infrared or an RF communication mode such as Bluetooth. The system shown in FIG. 1 can be used in conjunction with such an embodiment.

[0073] Returning to Figure 2, apart from the mobile campaign server, a number of other elements are also under the control of entity 200. Notification module 250 is responsible for notifying participants in the program of particular events, for example limited time promotions or even the possibility of fraudulent transactions.

[0074] Mobile targeting module 260 is responsible for generating coupons targeted to a user. According to certain embodiments, the coupons can be targeted based upon a location based services (LBS) approach, utilizing prior purchasing activity by a consumer as detected over a payment processing network.

[0075] Specifically, where a payment transaction is conducted over a payment processing network, certain information is communicated that can be used for targeting of a mobile coupon. One piece of information that is potentially useful for targeting is the timing of the prior payment transaction.

[0076] In particular, the very existence of the prior purchase transaction reveals the consumer to be actively engaged in shopping rather than other activities (i.e. sleeping or working). Based upon this timing information, the consumer is known to likely be receptive to a mobile coupon for a subsequent transaction. Accordingly, embodiments of the present invention may thus generate and disseminate a mobile coupon to the consumer within a predetermined, limited time period from receiving an indication from the payment processing network that a prior payment transaction has occurred. Examples of time periods for dissemination of mobile coupons include, but are not limited to, one minute or less, five minutes, ten minutes, fifteen minutes, one-half hour, forty-five minutes, one hour, one and one half hours, two hours, three hours, four hours, and five hours or longer from the time that a prior purchasing activity is detected from the payment processing network. Such an approach allows for dissemination of a timely, non-intrusive mobile coupons to the consumer.

[0077] In certain embodiments, the duration of effectiveness of such a mobile coupon can also be limited by time. Such an embodiment would provide an incentive for the recipient to monitor his or her portable device for receipt of a mobile coupon, and use that coupon within the limited period that it is effective. Moreover, in certain embodiments, upon expiration the mobile coupon could be configured to automatically disappear from the consumer's portable device. This would reduce intrusiveness of the mobile coupon, as the consumer is not obligated to delete a backlog of expired coupons from his or her portable device.

[0078] Embodiments of the present invention are not limited to generating and promulgating mobile coupons based upon temporal information gleaned from a prior purchase transaction over a payment processing network. In accordance with alternative embodiments, the mobile coupons can be targeted based upon a geographic location of the user as determined from the payment processing network.

[0079] According to one embodiment, the location of the consumer can be determined from purchasing activity of the user based upon a Location Based Services (LBS) approach. For example, when the user swipes a card at a POS, an authorization message is returned from the payment network which includes a Merchant Identification Number (MID). The user's location at that time of sale can be determined from the MID number.

[0080] According to other embodiments, information regarding the nature of the prior purchase conducted over the payment processing network can be referenced to generate the coupon. Thus, a prior purchase of one product (for example a vacuum cleaner), could lead to generation of a second product (bags for the vacuum cleaner). This coupon generation could be irrespective of the time or physical location of a prior purchasing transaction. Still further alternatively, an LBS approach could be based upon the seller of the second product having an affinity agreement with the seller of the previous product purchased.

[0081] Moreover, a mobile coupon may be generated based upon more than one piece of information gleaned from a prior purchasing transaction conducted over a payment processing network. Specifically, the time, geographic location, and/or nature of the prior purchase transaction could be combined to generate the targeted coupon.

[0082] According to still other embodiments, information from a prior purchase transaction available from a payment processing network, may be combined with other information to generate a targeted coupon. For example, information regarding the location of the consumer can be determined from sources other than the payment processing network.

[0083] According to one approach, the location of a consumer can be determined by analyzing the location of the current base station through which the portable user device is transmitting and receiving information. Such current base station information is available from the telecommunications provider with which the consumer is affiliated, and in other applications is utilized to allow the user to contact the closest medical services provider in the case of a medical emergency. Thus, in certain embodiments, geographic information from this source could be combined with information (time, nature of prior purchases) available from the payment processing network, to generate a targeted coupon.

[0084] According to another approach, the location of a consumer can be determined by the use of Global Positioning System (GPS) technology. In this approach, the location of the portable device of the consumer is monitored utilizing a plurality of orbiting satellites. Thus, in other embodiments, geographic information from this source could be combined with information (time, nature of prior purchase) available from the payment processing network, to generate a targeted coupon.

[0085] Utilizing any of these approaches, or others, alone or in combination, the mobile targeting module 260 may send out a targeted mobile coupon to a consumer. For example, the mobile electronic coupon can be targeted in whole or in part based upon the recipient belonging to a particular group, such as an employee of a business or a member of a club.

[0086] Reward module 270 (such as "Visa Extras") is responsible for coordinating and administering an incentive or reward program that is tied to use of the payment network. Thus a targeted mobile coupon may be generated and then electronically distributed to a portable consumer device as part of an incentive program. For example, the accrual of a certain volume of purchases utilizing a Visa card, may render the program participant eligible for a particularly valuable type of electronic coupon not typically available to other participants in the mobile coupon program.

This targeted electronic coupon is then communicated to the consumer's mobile device for redemption.

5 [0087] Other elements indicated under the control of entity 200 in FIG. 2, may relate to the function of the payment network to execute purchase and payment transactions. Partners and banks 280 are outside of the control of entity 200 but interact therewith as part of the processing of payment transactions.

10 [0088] It should be understood that the present invention as described above can be implemented in the form of control logic using computer software in a modular or integrated manner. Based on the disclosure and teachings provided herein, a person of ordinary skill in the art will know and appreciate other ways and/or methods to implement the present invention using hardware and a combination of hardware and software.

15 [0089] The various components of the mobile coupon system described above may be implemented with a computer system having various features. FIG. 6 shows an example of a generic computer system 610 including display device 620, display screen 630, cabinet 640, keyboard 650, and mouse 670. Mouse 670 and keyboard 650 are representative "user input devices." Mouse 670 includes buttons 680 for selection of buttons on a graphical user interface device. Other examples of user input devices are a touch screen, light pen, track ball, data glove, microphone, and
20 so forth. FIG. 6 is representative of but one type of system for embodying the present invention. It will be readily apparent to one of ordinary skill in the art that many system types and configurations are suitable for use in conjunction with the present invention. In a preferred embodiment, computer system 610 includes a Pentium class based computer, running Windows NT operating system by Microsoft
25 Corporation. However, the apparatus is easily adapted to other operating systems and architectures by those of ordinary skill in the art without departing from the scope of the present invention.

[0090] As noted, mouse 670 can have one or more buttons such as buttons 680. Cabinet 640 houses familiar computer components such as disk drives, a processor,
30 storage device, etc. Storage devices include, but are not limited to, disk drives, magnetic tape, solid state memory, bubble memory, etc. Cabinet 640 can include additional hardware such as input/output (I/O) interface cards for connecting

computer system 610 to external devices external storage, other computers or additional peripherals, further described below.

[0091] FIG. 6A is an illustration of basic subsystems in computer system 610 of FIG. 6. This diagram is merely an illustration and should not limit the scope of the claims herein. One of ordinary skill in the art will recognize other variations, modifications, and alternatives. In certain embodiments, the subsystems are interconnected via a system bus 675. Additional subsystems such as a printer 674, keyboard 678, fixed disk 679, monitor 676, which is coupled to display adapter 682, and others are shown. Peripherals and input/output (I/O) devices, which couple to I/O controller 671, can be connected to the computer system by any number of means known in the art, such as serial port 677. For example, serial port 677 can be used to connect the computer system to a modem 681, which in turn connects to a wide area network such as the Internet, a mouse input device, or a scanner. The interconnection via system bus allows central processor 673 to communicate with each subsystem and to control the execution of instructions from system memory 672 or the fixed disk 679, as well as the exchange of information between subsystems. Other arrangements of subsystems and interconnections are readily achievable by those of ordinary skill in the art. System memory, and the fixed disk are examples of tangible media for storage of computer programs, other types of tangible media include floppy disks, removable hard disks, optical storage media such as CD-ROMS and bar codes, and semiconductor memories such as flash memory, read-only-memories (ROM), and battery backed memory.

[0092] Any of the software components or functions described in this application, may be implemented as software code to be executed by a processor using any suitable computer language such as, for example, Java, C++ or Perl using, for example, conventional or object-oriented techniques. The software code may be stored as a series of instructions, or commands on a computer readable medium, such as a random access memory (RAM), a read only memory (ROM), a magnetic medium such as a hard-drive or a floppy disk, or an optical medium such as a CD-ROM. Any such computer readable medium may reside on or within a single computational apparatus, and may be present on or within different computational apparatuses within a system or network.

[0093] The above description is illustrative and is not restrictive. Many variations of the invention will become apparent to those skilled in the art upon review of the disclosure. The scope of the invention should, therefore, be determined not with reference to the above description, but instead should be determined with reference to the pending claims along with their full scope or equivalents.

[0094] One or more features from any embodiment may be combined with one or more features of any other embodiment without departing from the scope of the invention.

[0095] A recitation of "a", "an" or "the" is intended to mean "one or more" unless specifically indicated to the contrary.

Draft Only

WHAT IS CLAIMED IS:

- 1 1. A method comprising:
2 receiving through a payment processing network, an indication of a
3 purchase transaction by a consumer;
4 generating a mobile coupon based upon information from the purchase
5 transaction; and
6 disseminating the mobile coupon to the consumer.
- 1 2. The method of claim 1 wherein the mobile coupon is generated
2 based upon a time of the purchase transaction, and the mobile coupon is
3 disseminated to the consumer within a predetermined amount of time from the time
4 of the purchase transaction.
- 1 3. The method of claim 2 wherein the mobile coupon is effective for a
2 limited time from the first time.
- 1 4. The method of claim 1 wherein the coupon is generated based upon
2 a geographic location of the consumer.
- 1 5. The method of claim 4 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from the purchase transaction.
- 1 6. The method of claim 4 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from a location of the portable device.
- 1 7. The method of claim 6 wherein the geographic location of the
2 consumer is determined from a global positioning system (GPS) element of the
3 portable device.
- 1 8. The method of claim 1 wherein the information comprises at least
2 one of a time of the purchase transaction, a geographic location of the purchase
3 transaction, or a product purchased in the purchase transaction.
- 1 9. A method comprising:
2 receiving a coupon comprising a code at a portable consumer device
3 comprising an antenna operated by a consumer;

4 using the antenna to provide payment information for a purchase
5 transaction to a merchant; and
6 using the antenna to also provide the code to the merchant.

1 10. The method of claim 9 wherein the antenna is an RF antenna and
2 the portable consumer device is a mobile phone.

1 11. The method of claim 9 wherein the payment information comprises
2 a credit card number, a debit card number, a home zip code of the consumer, or a
3 three digit card verification value code.

1 12. The method of claim 9 wherein the code is provided to the
2 merchant utilizing a near field communication (NFC) channel.

1 13. The method of claim 9 wherein the portable consumer device
2 includes a global positioning system (GPS), the method further comprising the
3 portable consumer device sending to a remote location a signal indicating its
4 geographic location.

1 14. A portable consumer device comprising:
2 a contactless element;
3 a wireless data transfer element associated with the contactless
4 element;
5 a processor; and
6 a computer readable storage medium configured to store a coupon
7 including a code, the contactless element configured to transmit the code to a
8 merchant upon receipt of a command from a user.

1 15. The portable consumer device of claim 14 wherein the computer
2 readable storage medium is configured to store instructions for the processor to
3 decrypt an encrypted coupon message received by the wireless data transfer
4 element.

1 16. The portable consumer device of claim 14 wherein the computer
2 readable storage medium is configured to store instructions for the processor to
3 receive and recognize an incoming message including the coupon and the code.

1 17. The portable consumer device of claim 16 wherein the coupon is
2 received as a short messaging service (SMS) message, a near field communication
3 (NFC) message, or as a global system for mobile communications (GSM) message.

1 18. The portable consumer device of claim 14 further comprising a
2 global positioning system (GPS) element.

1 19. The portable consumer device of claim 18 wherein the computer
2 readable storage medium is configured to store instructions for the processor to
3 communicate a geographic location generated by the GPS element to an entity
4 generating the coupon.

1 20. The portable consumer device of claim 14 further comprising a
2 screen, wherein the computer readable storage medium is configured to store
3 instructions for the processor to display at least a portion of the coupon on the
4 screen.

1 21. The portable consumer device of claim 14 wherein the wireless
2 data transfer element comprises an infra-red (IR) transmitter or a radio frequency
3 (RF) transmitter.

1 22. A method comprising:
2 receiving a coupon comprising a code at a mobile phone operated by a
3 consumer;
4 displaying the code on a screen of the mobile phone; and
5 showing the screen including the code to a merchant, thereby allowing
6 the merchant to thereafter provide a discount to the consumer.

1 23. The method of claim 22 wherein displaying the code comprises
2 displaying a numeric code.

1 24. The method of claim 22 further comprising providing a visual
2 display with the code on the screen.

1 25. The method of claim 22 wherein receiving the coupon comprises
2 receiving a short messaging service (SMS) message, a near field communication
3 (NFC) message, or a global system for mobile communications (GSM) message.

1 26. The method of claim 22 further comprising decrypting the incoming
2 message including the coupon.

1 27. The method of claim 22 wherein the coupon is generated based
2 upon a of the consumer based upon location-based service (LBS) approach or a
3 global positioning system (GPS) approach.

1 28. A method comprising:
2 receiving a coupon comprising a code at a portable consumer device
3 comprising an antenna operated by a consumer; and
4 providing the code to a merchant using an antenna.

1 29. The method of claim 28 wherein the antenna is an RF antenna and
2 the portable consumer device is a mobile phone.

1 30. The method of claim 28 wherein the portable consumer device
2 receives the coupon with the antenna.

1 31. The method of claim 28 wherein the code is provided to the
2 merchant utilizing a near field communication (NFC) channel.

1 32. The method of claim 28 wherein the portable consumer device
2 includes a global positioning system (GPS), the method further comprising the
3 portable consumer device sending to a remote location a signal indicating its
4 geographic location.

1 33. The method of claim 28 wherein the coupon is applicable to a
2 merchant proximate to the geographic location of the portable consumer device.

1 34. The method of claim 33 wherein the coupon is generated based
2 upon a location of the consumer based upon location-based service (LBS) approach
3 or a global positioning system (GPS) approach.

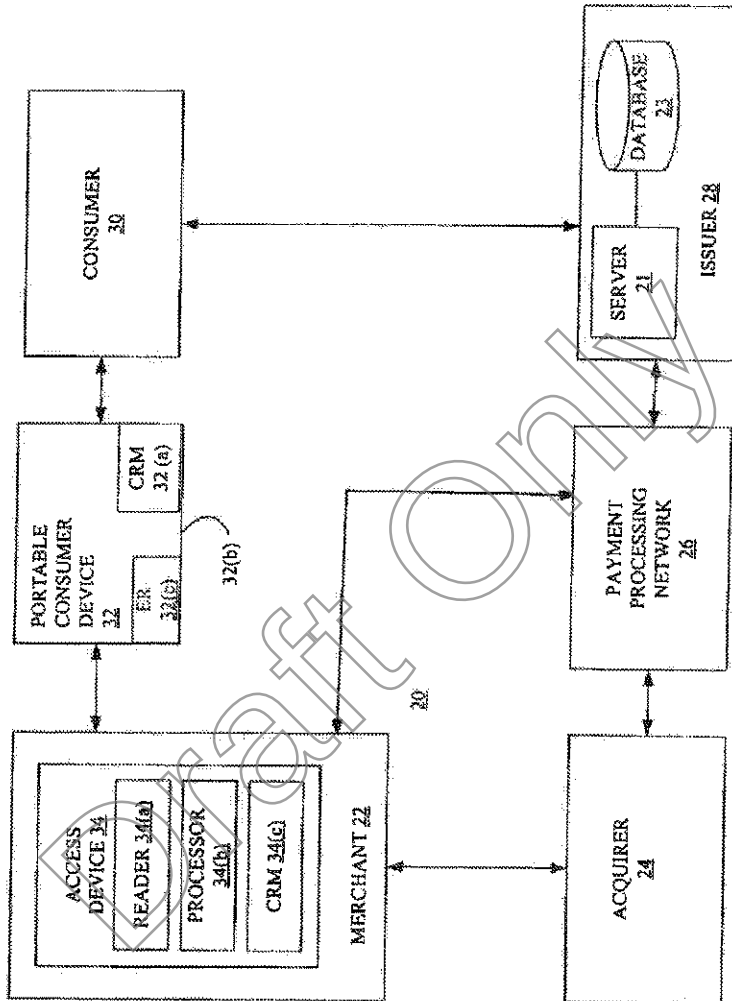


FIG. 1

2/11

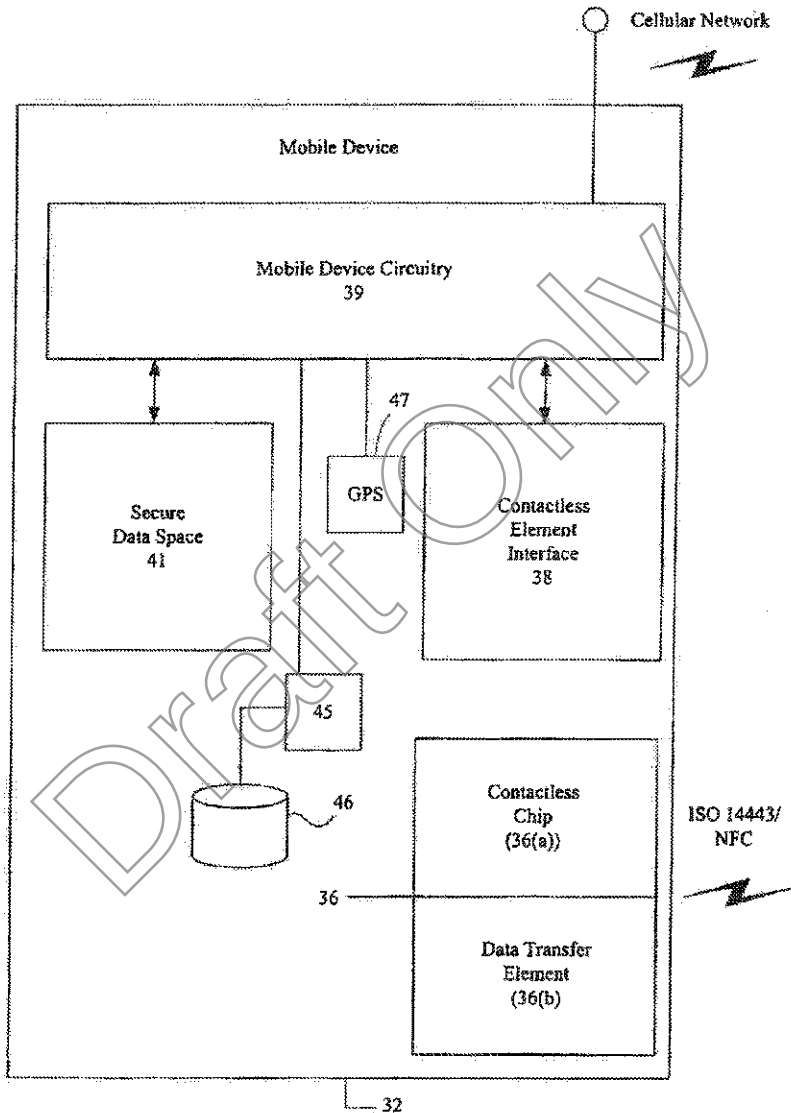


FIG. 1A

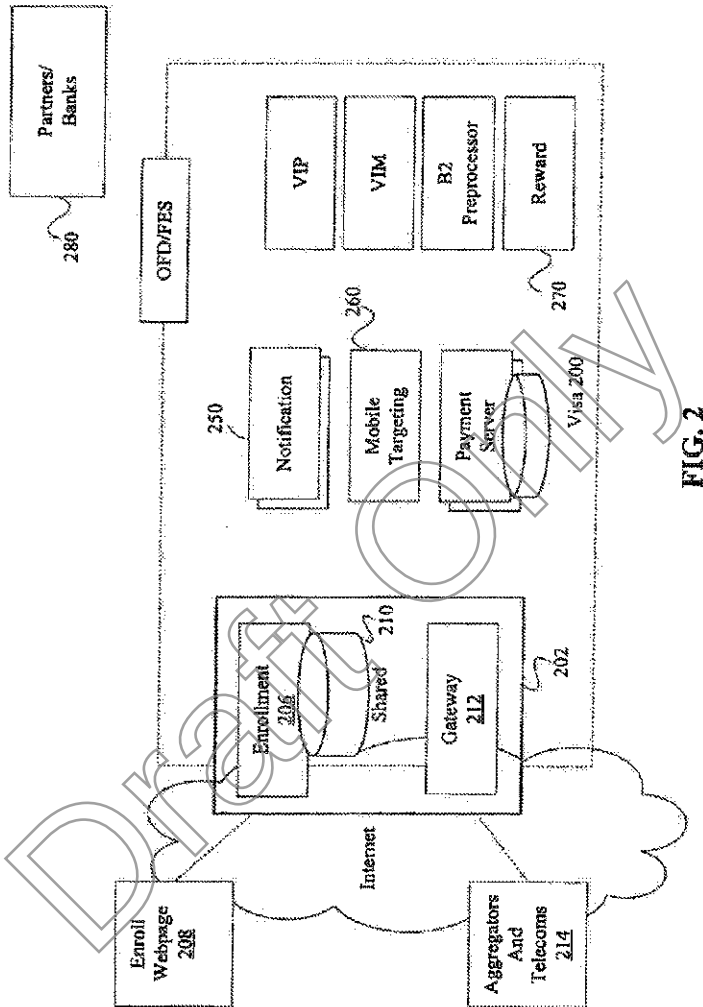


FIG. 2

4/11

300

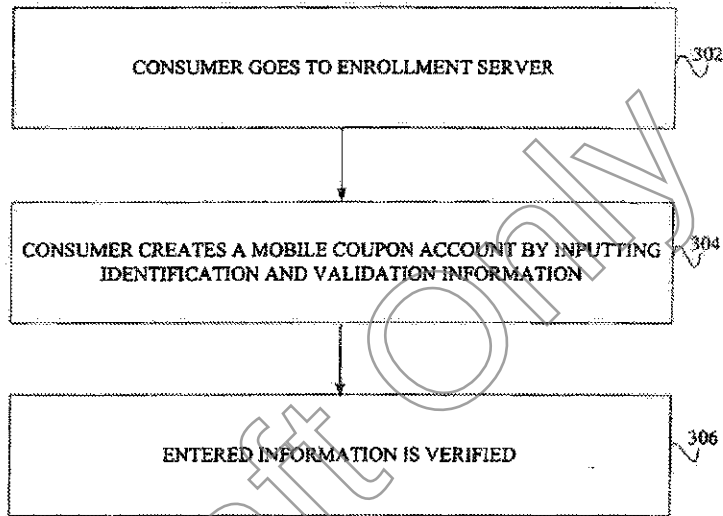


FIG. 3

5/11

DISCOUNT / COUPON KEY

Add/Ext

Small

Ready For Your Next Entry

Emp 30%
402a

Emp Meal

Free lb coff

Mgr. 100%

Open \$ Dsc

Open % Dsc

Recycle Dsc

Satisfy

Senior 10%

UNICEF

402b

1123

4

1123

Void

Cancel

Functn

X

✓

Done

400

402

FIG. 4

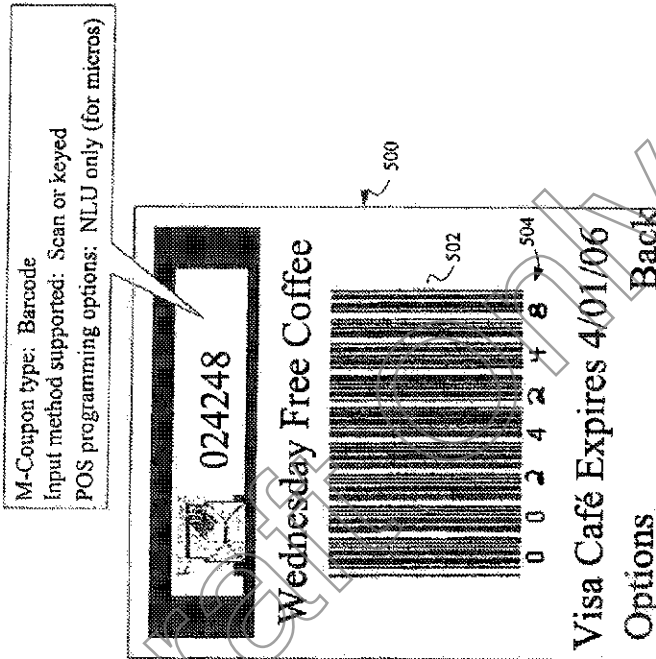


FIG. 5A

7/11

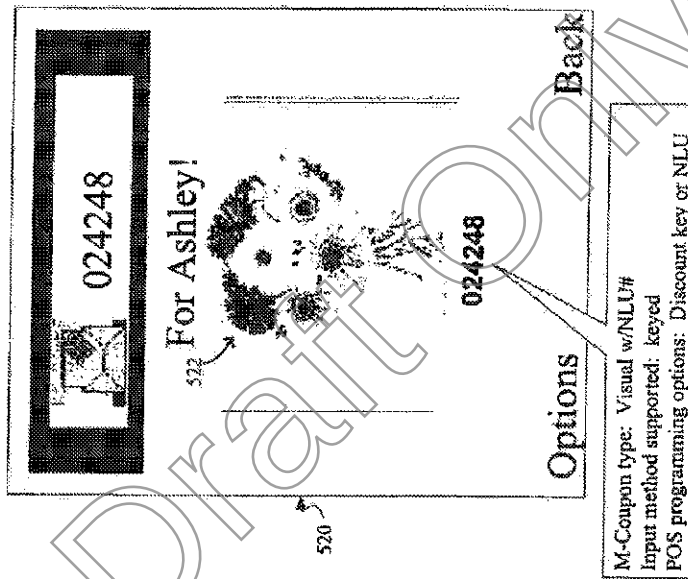


FIG. 5B

8/11

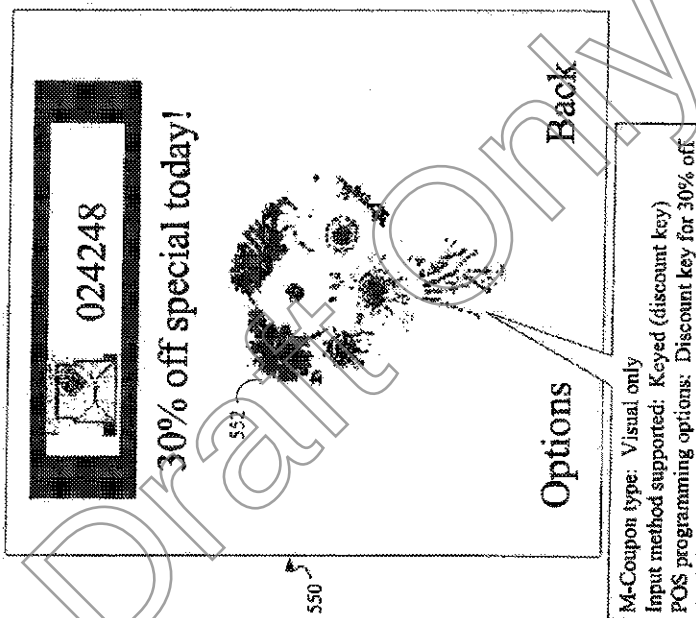


FIG. 5C

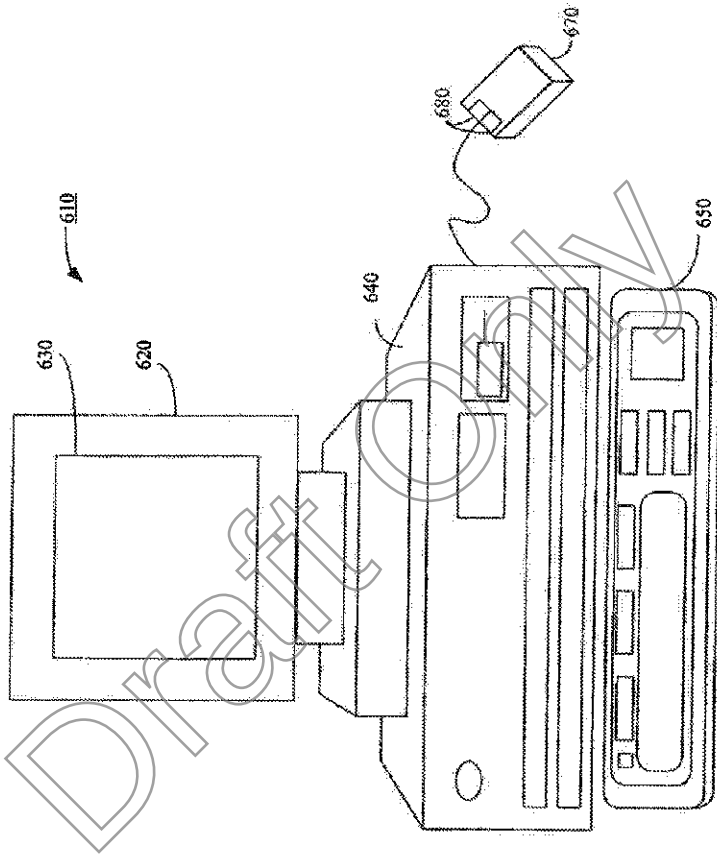


FIG. 6

10/11

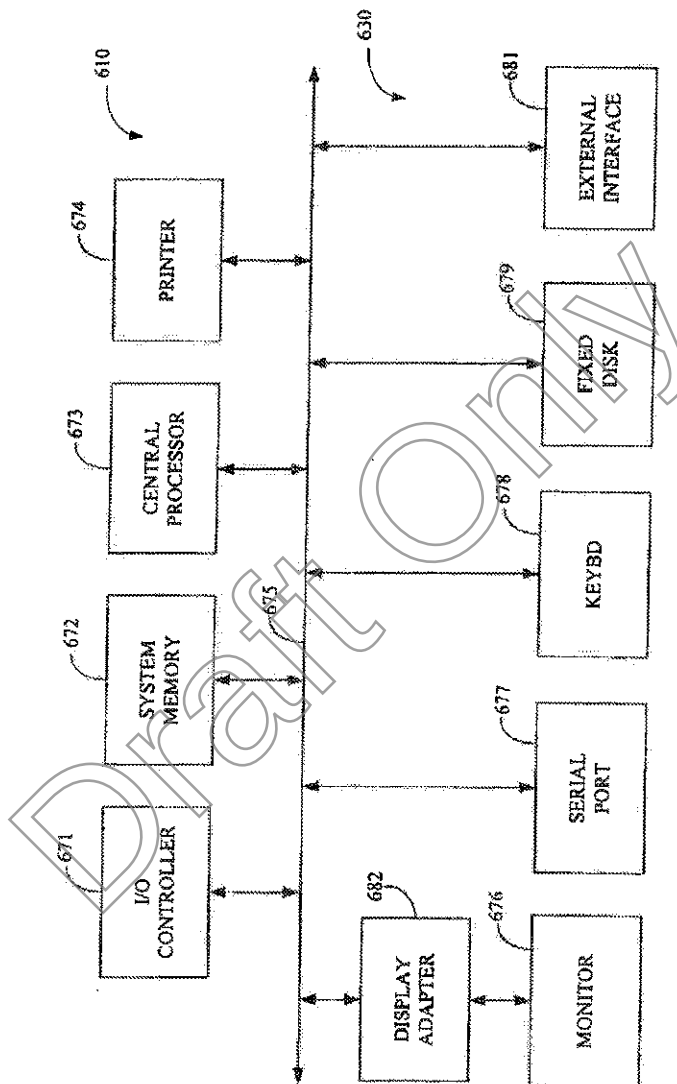


FIG. 6A

700

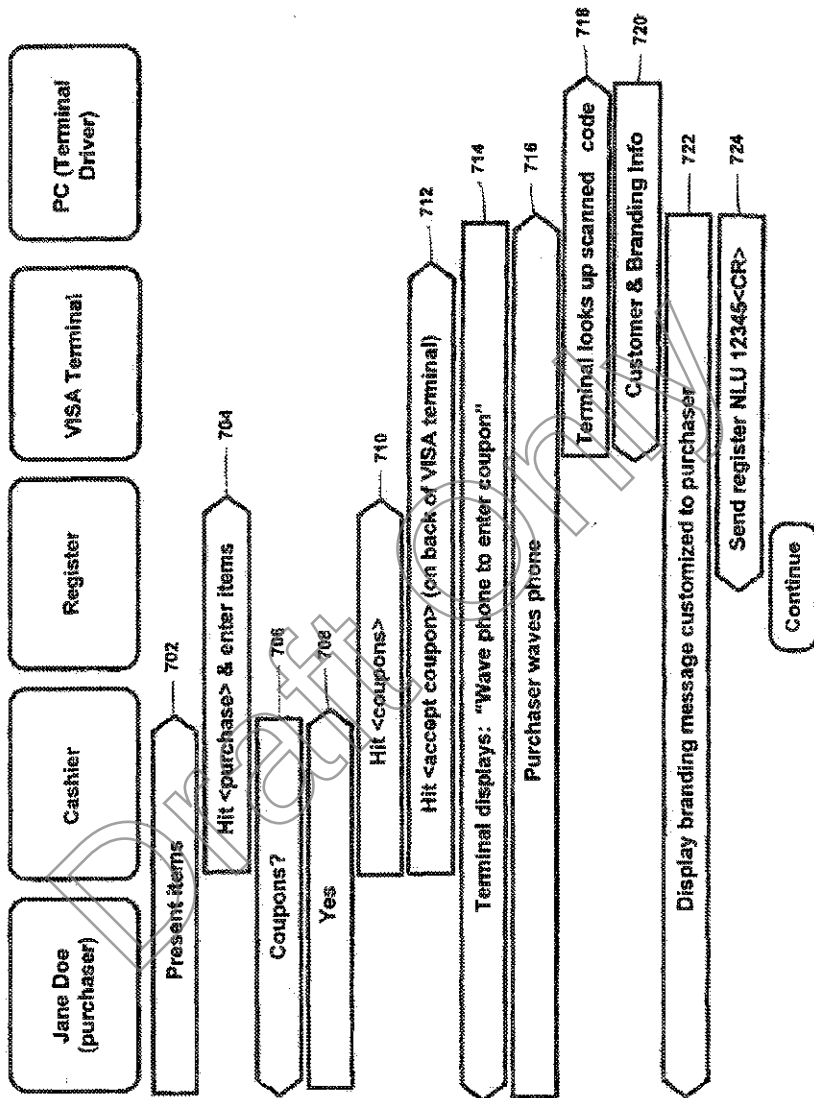


FIG. 7

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
10 July 2008 (10.07.2008)

PCT

(30) International Publication Number
WO 2008/083089 A1(51) International Patent Classification:
G06Q 40/00 (2006.01)(21) International Application Number:
PCT/US2007/088615(22) International Filing Date:
21 December 2007 (21.12.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
69/871,898 26 December 2006 (26.12.2006) US

(71) Applicants (for all designated States except US): VISA U.S.A. INC. [US/US]; P.O. Box 8999, MS M3-2B, San Francisco, California 94128 (US). VISA INTERNATIONAL SERVICE CORPORATION [US/US]; 900 Metro Center Boulevard, Foster City, California 94404 (US).

(72) Inventor: and

(73) Inventor/Applicant (for US only): CARLSON, Mark [US/US]; 153 Miramontes Avenue, Half Moon Bay, California 94019 (US).

(74) Agents: FARRELL, John J. et al.; TOWNSEND AND TOWNSEND AND CREW LLP, Two Embarcadero Center, 8th Floor, San Francisco, California 94111 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

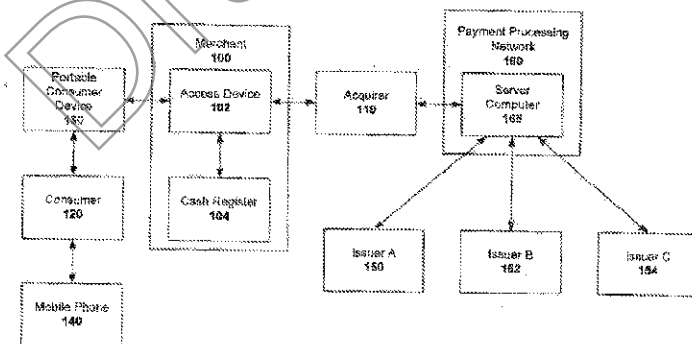
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW); Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM); European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LI, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR); OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

with international search report

before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

(54) Title: COUPON OFFERS FROM MULTIPLE ENTITIES



(57) Abstract: Offers from multiple entities provide an incentive for consumers to behave in a manner that is beneficial to the offer provider. Each offer is associated with rules that establish conditions that must be met for the offer to be valid. For example, a rule may be established to promote the use a specific form of payment, such as a particular credit card. Thus, the offer would only be valid if the consumer paid for the merchandise using the particular credit card. A merchant may generate its own offers or receive offers from a variety of sources (e.g., a payment processing organization, an issuer, or other external sources).

COUPON OFFERS FROM MULTIPLE ENTITIES

CROSS-REFERENCES TO RELATED APPLICATIONS

[0001] The present application claims priority from U.S. Provisional Patent Application No. 60/871,898, filed December 26, 2006, which is incorporated by reference herein in its entirety.

BACKGROUND

[0002] A coupon is a ticket or a document that can be exchanged for a financial discount or rebate when purchasing a product. Coupons provide a popular method to promote the sale of goods and services. Customarily, coupons are issued by manufacturers of consumer packaged goods or by retailers to be used in retail stores as a part of sales promotions. Coupons are often widely distributed through mail, magazines, newspapers, the Internet, and mobile devices such as cell phones.

[0003] To redeem a coupon, a consumer presents merchandise to be purchased to a cashier at a retail outlet. After the merchandise is scanned for purchase, the consumer provides the coupon to the cashier. The cashier then scans or keys in the coupon at a cash register. Conventional coupons only relay a limited amount of information to the cash register. Examples of data relayed to the cash register include a coupon number, an expiration date, a number of redeemed coupons, and the product for which the coupon is applicable. The cash register uses this information to access a local database and accept or reject the offer provided by the coupon. The coupons corresponding to the accepted offers are applied to the corresponding goods.

[0004] Coupons are generally issued by merchants and manufacturers to promote particular goods. However, other entities may also wish to influence consumer behavior. What is needed is a method to provide different entities such as a merchant, a payment processing organization, and an issuer with a means to provide offers to a consumer.

BRIEF SUMMARY

[0005] Embodiments of the invention are directed to providing coupon offers from multiple entities to consumers. The offers provide an incentive for consumers to behave in a manner that is beneficial to the offer provider. Each offer is associated with rules that establish conditions that must be satisfied for the offer to be valid. For example, a rule may be established to promote the use of a specific form of payment, such as a particular credit card. Thus, the offer would only be valid if the consumer paid for the merchandise using the particular credit card. A merchant may generate its own offers or receive offers from a variety of sources (e.g., a payment processing organization, an issuer, or other external sources). Such offers may be generated in real time or during the transaction in embodiments of the invention.

[0006] Illustratively, a consumer shops for goods in a store. A merchant computer (e.g., a cash register) retrieves a SKU or barcode value associated with the goods to be purchased, or data associated with the goods to be purchased is manually entered into the merchant computer. The consumer provides at least one coupon that may be scanned or manually entered into the merchant computer. A server computer communicates with the merchant computer and a computer associated with the entity which provides the coupon to determine if rules associated with the coupon are satisfied. If the rules are satisfied, the savings provided by the coupon is subtracted from a total of the cost of the goods to be purchased. The new total is then presented to the consumer.

[0007] In an illustrative example, the consumer may have a coupon that provides an incentive to purchase the goods using a particular form of payment. For example, the goods to be purchased may be associated with one total that applies to a cash payment, a lower total if payment is made using a payment processing organization-sponsored card (e.g., a Visa card), and another lower total if payment is completed with a particular issuer's credit card. After the goods are scanned at the cash register, the consumer presents the coupon that provides a discount offer if a particular credit card is used. The consumer may then swipe the particular credit card at a point of sale terminal associated with the cash register. The merchant computer accesses a computer associated with the offer provider to determine

whether the rules associated with the offer are satisfied. For example, the merchant computer access a rules engine in a computer associated with the particular credit card issuer to determine that the credit card swiped by the consumer at the point of sale corresponds to the particular credit card. After the rules engine determines that the rules associated with the offer are satisfied, the discounted total is presented to the consumer at the point of sale terminal. The point of sale terminal may also prompt the consumer to submit payment. The consumer then selects to pay for the goods such that the discounted total is charged to the particular credit card.

[0008] One embodiment of the invention is directed to a method including receiving a consumer identifier and an offer during a transaction. A validated offer is received from an entity which provides the offer, such as a payment processing organization or an issuer, when rules associated with the offer are satisfied. The offer is validated based on the consumer identifier. A selection of the valid offer is received to complete the transaction.

[0009] Another embodiment of the invention is directed to a method including receiving an offer and a consumer identifier for a consumer during a transaction and receiving a validated offer. The offer is validated by an entity which provides the offer when rules associated with the offer are satisfied. The offer is validated based on the consumer identifier. A selection of the validated offer is received to complete the transaction.

[0010] Another embodiment of the invention is directed to a system including an access device and a server computer in communication with the access device. The access device or the server computer is configured to: receive a consumer identifier and an offer during a transaction conducted with the access device and the server computer; receive a validated offer from an entity which provides the offer, wherein the offer is validated when rules associated with the offer are satisfied, the offer being validated based on the consumer identifier, wherein the entity is a payment processing organization or an issuer; and receive a selection of the valid offer to complete the transaction..

[0011] These and other embodiments of the invention are described in further detail below.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0012] FIG. 1 shows an exemplary block diagram of a system for providing offers from multiple entities to a consumer according to embodiments of the invention.

[0013] FIG. 2 shows an exemplary block diagram of some elements that may be present in a mobile phone according to an embodiment of the invention.

[0014] FIG. 3 shows an exemplary block diagram of some elements that may be present in a server computer according to an embodiment of the invention.

[0015] FIG. 4 shows an exemplary block diagram of some elements that may be present in an access device according to an embodiment of the invention.

[0016] FIG. 5 shows a flow diagram of a method for providing offers to a consumer according to embodiments of the invention.

[0017] FIG. 6 shows a screen shot of an access device displaying different totals based on a particular payment method according to an embodiment of the invention.

DETAILED DESCRIPTION

[0018] Different entities may attempt to influence consumer behavior for different reasons. For example, a first party may include an issuing bank who may only care if a credit card being used is issued from the issuing bank. A second party may include a payment processing organization (e.g., Visa, a third party processor, etc.) who may only care if the payment processing organization's card is used. A third party may be a merchant who may only care if purchases are made at that merchant.

[0019] Embodiments of the invention can be used to introduce different types of coupon offers or other types of offers during a transaction. Such offers may include issuer coupons, payment processing organization coupons (e.g., acquirer coupons), merchant coupons, manufacturer coupons, etc.

[0020] In accordance with embodiments of the present invention, a point of sale terminal is configured to provide and/or redeem coupons only if appropriate rules are satisfied. For example, a payment processing organization offer may be redeemable by a consumer or provided to a consumer only if a payment processing organization branded credit card is used. In another example, an issuer (e.g., Citibank) may provide or redeem an offer if the consumer uses an issuer-specific credit card. In response to receiving various offers from the merchant, payment processing organization, or issuer, the consumer could then select a particular form a payment based upon the best offer that is provided to the consumer, and/or provide offers to encourage the consumer to buy specific products.

[0021] Some specific examples of coupon offers from different entities are provided below. In some embodiments of the invention, these different types of offers can be processed by a single access device (e.g., point of sale terminal), or could be processed by a server computer (e.g., residing at a payment processing organization or another location). The access device or the server computer could communicate with each of these entities during a payment transaction to determine which offers are valid.

- **Partner merchant issued offers:** Here, a merchant sets the goals of an offer. Although the merchant may care about the type of payment form that is used (e.g., cash vs. credit card), the merchant is generally not concerned with the brand of payment that is being used by a consumer as long as the consumer accepts that brand of payment. The merchant's goal is to persuade consumers to buy the merchant's products or services, and to potentially purchase specific products or services (e.g., items that are overstocked).
- **Payment processing organization (e.g., acquirer) issued offers:** The payment processing organization's goal may be to increase brand usage. The payment processing organization may only provide and redeem an offer if the consumer pays with a portable consumer device branded with the payment processing organization's service mark.
- **Offers issued by an issuer:** The issuer is generally not concerned with the particular payment processing organization that a portable consumer device is affiliated with. For example, an issuer such as Bank of America may issue credit cards using the Visa and Mastercard brands. Typically, the issuer may

be less concerned with whether the consumer uses a Visa or Mastercard branded credit card, as long as the consumer uses a card that is issued by Bank of America.

[0022] As used herein, a "transaction" may include, but is not limited to, the time when the consumer has selected goods or services to purchase and is ready to pay for them. For example, an exemplary transaction may include a time when a consumer selects products to purchase in a grocery store, and the selected products are scanned at a point of sale terminal such as a cash register. The consumer also provides at least one coupon at the point of sale terminal. The consumer is identified at the point of sale terminal by, for example, scanning a portable consumer device such as a credit or debit card. This scanned information (e.g., a SKU or stock keeping unit, an NLU or coupon identification number, an account number that identifies the consumer, etc.) may then be transmitted to a server computer. The server computer may then communicate with the entity associated with the offer (e.g., the merchant, payment processing organizations, and various issuers) to determine if rules associated with the offer are satisfied. If the rules are satisfied, the offer is applied to the goods to be purchased (e.g., the consumer is presented with a reduced total).

[0023] Illustratively, embodiments of the present invention are directed to offers from a variety of different entities that provide incentives to influence consumer behavior. Each offer is associated with certain rules that establish conditions to be satisfied in order for the offer to be valid. The merchant receives offers from a variety of sources (e.g., an acquirer, an issuer, or other external sources). The merchant may also generate its own offers to provide to consumers.

[0024] After a consumer selects goods in a store, the consumer approaches a point of sale terminal (e.g., a cash register or self-service check out terminal) to scan or otherwise enter the goods into a merchant computer. The consumer also provides a consumer identifier (e.g., a credit card number, alias, e-mail address, etc.) so that the identity of the consumer may be determined. The merchant computer retrieves a SKU or barcode value associated with the scanned goods, and any information associated with the consumer identifier. The consumer also provides at least one offer that may apply to the transaction. A server computer communicates

with an entity associated with the offer (e.g. the merchant computer, an acquirer computer, and/or various issuer computers) to determine if the rules associated with the offer are satisfied. If the rules associated with the offer are satisfied, the offer is validated and a discounted total is presented to the consumer at the point of sale terminal. The point of sale terminal may also prompt the consumer to submit payment. The consumer then selects to pay for the goods.

[0025] FIG. 1 shows an exemplary block diagram of a system for providing offers from multiple entities to a consumer in accordance with embodiments of the invention. The system includes a merchant **100** and an acquirer **110** associated with the merchant **100**. In a typical payment transaction, a consumer **120** may purchase goods or services at the merchant **100** using a portable consumer device **130** or a mobile phone **140**. FIG. 2 shows an exemplary block diagram of some elements that may be present in the mobile phone **140** according to an embodiment of the invention. The acquirer **130** can communicate with issuers (A, B, and C) **150, 152, 154** via a payment processing network **160** having a server computer **165**.

[0026] The acquirer **130** is typically a bank that has a merchant account. The issuers **150, 152, 154** may each also be a bank, but could be any business entity such as a retail store. Some entities are both acquirers and issuers, and embodiments of the invention include such entities. Each issuer **150, 152, 154** may operate its own server computer (not shown), which may have a computer readable medium comprising code for performing the functions that the issuer **150, 152, 154** performs. An issuer database (not shown) comprising account number information and other information may be operatively coupled to the server computer **165**.

[0027] The consumer **120** may be an individual or an organization such as a business that is capable of purchasing goods or services.

[0028] The portable consumer device **130** may be in any suitable form. For example, suitable portable consumer devices can be hand-held and compact so that they can fit into a consumer's wallet and/or pocket. Example portable consumer devices may include smart cards, ordinary credit or debit cards (with a magnetic strip and without a microprocessor), keychain devices (such as the Speedpass™ commercially available from Exxon-Mobil Corp.), etc. Other examples of portable consumer devices include cellular phones, personal digital assistants (PDAs),

paggers, contactless cards (e.g., an RFID card), payment cards, security cards, access cards, smart media, transponders, and the like. The portable consumer devices can also be debit devices (e.g., a debit card), credit devices (e.g., a credit card), or stored value devices (e.g., a stored value card).

[0029] The payment processing network **160** may include data processing subsystems, networks, and operations used to support and deliver authorization services, exception file services, and clearing and settlement services. An exemplary payment processing network may include VisaNet™. Payment processing networks such as VisaNet™ are able to process credit card transactions, debit card transactions, and other types of commercial transactions. VisaNet™, in particular, includes a VIP system (Visa Integrated Payments system) which processes authorization requests and a Base II system which performs clearing and settlement services.

[0030] The server computer **165** of the payment processing network **160** is typically a powerful computer or cluster of computers. For example, the server computer **165** can be a large mainframe, a minicomputer cluster, or a group of servers functioning as a unit. In one example, the server computer **165** may be a database server coupled to a Web server. FIG. 3 shows an exemplary block diagram of some elements that may be present in the server computer **165** according to an embodiment of the invention. The payment processing network **160** may use any suitable wired or wireless network, including the Internet.

[0031] The merchant **100** includes an access device **102** that can interact with the portable consumer device **130** and the mobile phone **140**. FIG. 4 shows an exemplary block diagram of some elements that may be present in the access device **102** according to an embodiment of the invention. The merchant also includes a cash register **104** coupled to the access device **102**.

[0032] In a typical purchase transaction, the consumer **120** purchases goods or services at the merchant **100** using the portable consumer device **130**. The consumer's portable consumer device **130** interacts with the access device **102**. For example, the consumer **120** may swipe a credit card through a reader of the access device **102**. Alternatively, the reader may include a contactless reader, and the

portable consumer device **130** may be a contactless device such as the mobile phone **140**.

[0033] An authorization request message is then forwarded to the acquirer **110**. After receiving the authorization request message, the acquirer **110** sends the authorization request message to the payment processing network **160**. The server computer **165** forwards the authorization request message to the issuer **150**, **152** or **154** of the portable consumer device **130**.

[0034] After the issuer **150**, **152** or **154** receives the authorization request message, the issuer **150**, **152** or **154** sends an authorization response message back to the payment processing network **160** to indicate whether or not the current transaction is authorized. The server computer **165** forwards the authorization response message back to the acquirer **110**. The acquirer **110** sends the response message back to the merchant **100**.

[0035] After the merchant **100** receives the authorization response message, the access device **102** may provide the authorization response message to the consumer **120**. The authorization response message may be displayed on a touch screen, or may be printed out on a receipt.

[0036] At the end of the business day, a clearing and settlement process may be conducted by the payment processing network **160**. The clearing process exchanges financial details between the acquirer **110** and the issuer **150**, **152**, **154** to facilitate posting to a consumer's account and reconciliation of the consumer's settlement position.

[0037] Some of the embodiments described below may use a payment processing system like the one described above, or any suitable combination of components in the payment processing system.

[0038] In accordance with embodiments of the present invention, the system for providing coupon offers from multiple entities to a consumer is described below with reference to FIG. 1. The offers may be provided by the merchant **100**, the acquirer **110**, the issuer **150**, **152**, **154**, or any other entity seeking to influence consumer behavior such as the manufacturer of goods offered for sale by the merchant **100**.

[0039] Each issuer **150**, **152**, **154** may provide offers. The acquirer **110** may also generate offers. The merchant **100** may receive offers from other external sources such as from a manufacturer of goods offered for sale at the merchant **100**. The merchant **100** may also generate its own offers to provide to the consumer **120**. In one embodiment, the merchant **100** decides which offers to accept and which offers to decline. For example, an acquirer offer may conflict with an issuer offer. Thus, the merchant **100** may decide to provide only the acquirer offer to consumers.

[0040] Each offer is associated with one or more rules. The rules establish conditions to be satisfied for the offer to be valid. For example, an offer may be provided to a consumer that is valid only when the consumer uses a particular credit card. By using the credit card that corresponds to the offer, the consumer may receive a reduced price for the purchased goods or other incentives such as frequent flyer points. In another example, the rules may establish that an offer is only valid for a particular time period. Specifically, to provide an incentive for consumers to shop during off-peak hours, an offer may correspond to a particular time of day (e.g., the first two hours of retail operation). In another embodiment, the offer may correspond to the identity of the consumer combined with a particular day of the week or month (e.g., senior citizen discount on the third Tuesday of the month). Similarly, an offer may be provided for seasonal items after the season has ended. For example, summer merchandise discount offers may be valid during the months of September and October in an attempt to unload overstocked items.

[0041] The consumer **120** initiates a transaction by scanning merchandise that may be purchased at the merchant **100**. For example, after selecting goods to purchase at a retail outlet, the consumer **120** may approach a cashier or self-service check-out terminal to pay for the items. The transaction may be initiated when the consumer **120** or a cashier scans or keys in the items to be purchased using the cash register **104**. Any coupons or other offers may also be submitted using the cash register **104** or the access device **102**. For example, paper coupons may be scanned at the cash register **104** and electronic offers stored on the mobile phone **140** may be provided to the access device **102**.

[0042] A consumer identifier is provided during the transaction to identify the consumer. In one embodiment, the consumer **120** is identified at the access device

102 by the mobile phone **140**. In another embodiment, the consumer **120** is identified by scanning the portable consumer device **130** (e.g., a credit card, a savings card associated with the merchant, a contactless card, etc.) at the access device **102**. The consumer identifier may correspond to the account number associated with the scanned payment card. In another embodiment, the consumer **120** identifies himself by entering a personal identification code at the access device **102** using a touch screen or some other input/output device.

[0043] After the consumer identifier and the item information are entered into the access device **102**, the offers are validated. The access device **102** identifies the entity associated with an applicable offer, and may then route the appropriate message to the entity associated with the applicable offer. The logic to do this may reside in hardware and/or software in the access device **102** or at a computer (e.g., a backend merchant computer) accessible to the access device **102**. In one embodiment, more than one offer may apply to the same item. If the offer is associated with the merchant **100**, the offer is validated at the merchant **100** to determine whether the rules that apply to the offer are satisfied. If the offer is associated with the acquirer **110**, the offer and the consumer identifier are forwarded to the acquirer **110** and a determination is made whether the offer is valid. Similarly, if the offer is provided by an issuer **150**, **152**, **154**, the offer and the consumer identifier are forwarded to the corresponding issuer **150**, **152**, **154** via the server computer **165** to determine the validity of the offer. In one embodiment, an offer is validated when the terms of the offer are satisfied. This may be done by matching conditions associated with the offer to a rules engine (not shown). The rules engine may be located at the merchant **100**, the acquirer **110**, the server computer **165**, and/or the issuers **150**, **152**, **154**.

[0044] For example, an offer provided by an issuer may only be valid if the consumer **120** purchases a quantity of three or more of a particular item. After the consumer **120** provides an offer indicator (e.g., an electronic coupon code) to the access device **102**, it retrieves the three or more item rule from the rules engine from the issuer which provides the offer via the server computer **165**, and then accesses the cash register **104** to identify whether three or more items have been purchased. The offer will not be validated if less than three of that item have been purchased.

[0045] In one embodiment, more than one rule may apply to an offer. For example, an offer may only be valid for a specific form of payment when an account balance associated with the specific form of payment is more than a predetermined amount. Thus, if the consumer **120** uses a different form of payment or if an account balance associated with the valid form of payment is less than the predetermined amount, the offer will not be validated.

[0046] Any number of rules may be associated with any offer. Example rules include: the type of payment, the time of day, the day of the week, the day of the month, the month of the year, the total quantity of items to be purchased, the quantity of a particular item to be purchased, consumer characteristics (e.g., age, gender, resident address, income level), etc. As one having ordinary skill in the art would appreciate, the list of example rules is not exhaustive and additional rules could be associated with an offer without departing from the spirit and scope of embodiments of the invention.

[0047] In accordance with one type of offer, the offer may be associated with the type of portable consumer device **130** that the consumer **120** used to identify himself (e.g., a credit card). The offer is validated by determining that the credit card that the consumer swiped at the access device **102** corresponds to the credit card that is associated with the offer. In one embodiment, the access device **102** may display a discounted amount to provide an incentive to pay using the credit card associated with the offer. Thus, the user is prompted to submit payment using the previously swiped credit card. Alternatively, the consumer **120** may be informed that the discount will be applied to the consumer's monthly credit card statement.

[0048] In one embodiment, the access device **102** may display different amounts based on the form of payment used by the consumer **120**. Specifically, the access device **102** may display one amount if a particular credit card is used, another amount if a different credit card is used, and still another amount if payment is made by cash, check or a debit card. The consumer **120** then selects a payment method at the access device **102**. If the consumer **120** presents a new form of payment at the access device **102** (e.g., a credit card that had not been previously used at the merchant **100**), information associated with the new form of payment is stored at the merchant **100**. Thus, if the same form of payment is used at a later

date, the access device **102** will recognize the consumer **120** and may provide offers associated with that form of payment.

[0049] In another example, the offer may provide incentives such as free or discounted items, or reward points based on a particular item that the consumer **120** has selected for purchase. Specifically, the consumer **120** may purchase ground coffee and the access device **102** provides this product information to an issuer that seeks to provide offers to consumers who purchase coffee. The issuer may then provide an offer to the consumer **120** at the access device **102** to receive a free cup of coffee at a nearby coffee retailer. The consumer **120** may accept the offer at the access device **102**. In one embodiment, the number of accepted offers is limited. For example, an offer for a free cup of coffee may be limited to thirty accepted offers on any given day.

[0050] The access device **102** sends the payment information provided by the consumer **120** to the cash register **104** to complete the purchase transaction. The access device **102** may begin reconciling the remittance for the offer. For example, if the offer was provided by an issuer **150**, **152** or **154**, the merchant **100** may request and retrieve the amount corresponding to the offer (e.g., the discounted amount) from that issuer. In one embodiment, offer remittance occurs at the end of the day during the clearing and settlement process.

[0051] FIG. 2 shows a block diagram of some components of the mobile phone **140**. The phone **140** may comprise a computer readable medium **200** and a body **210**. The computer readable medium **200** may be present within the body **210**, or may be detachable from it. The body **210** may be in the form of a plastic substrate, housing, or other structure. The computer readable medium **200** may be a memory that stores data and may be in any suitable form including a magnetic stripe, a memory chip, etc.

[0052] The computer readable medium **200** may comprise code for performing any of the functions described herein. For example, the computer readable medium **200** may comprise code for identifying a consumer at an access device. The computer readable medium **200** may also comprise code for communicating with an access device to identify offers corresponding to items scanned by the phone **140**.

[0053] The phone **140** may further include a contactless element **220**, which is typically implemented in the form of a semiconductor chip (or other data storage element) with an associated wireless transfer (e.g., data transmission) element, such as an antenna. Data or control instructions transmitted via a cellular network may be applied to the contactless element **220** by a contactless element interface (not shown). The contactless element interface functions to permit the exchange of data and/or control instructions between the mobile device circuitry (and hence the cellular network) and the contactless element **220**.

[0054] The contactless element **220** is capable of transferring and receiving data using a near field communications ("NFC") capability (or near field communications medium) typically in accordance with a standardized protocol or data transfer mechanism (e.g., ISO 14443/NFC). Near field communications capability is a short-range communications capability, such as RFID, Bluetooth™, infra-red, or other data transfer capability that can be used to exchange data between the phone **140** and the payment processing network **160** or it can be used to exchange data between the phone **140** and the access device **102**. Thus, the phone **140** is capable of communicating and transferring data and/or control instructions via both cellular network and near field communications capability.

[0055] The phone **140** may also include a processor **230** (e.g., a microprocessor) for processing the functions of the phone **140** and a display **240** to allow the consumer to view offers associated with items that may be purchased and other information and messages. The phone **140** may further include input elements **250** to allow a user to input information into the phone **140**, a speaker **260** to allow the user to hear voice communication, music, etc., and a microphone **270** to allow the user to transmit her voice through the phone **140**. The phone **140** may also include an antenna **280** for wireless data transfer (e.g., data transmission).

[0056] FIG. 3 shows an exemplary block diagram of some elements that may be present in the computer server **165** according to an embodiment of the invention. The subsystems shown in FIG. 3 are interconnected via a system bus **300**. Additional subsystems such as a printer **310**, a keyboard **320**, a fixed disk **330**, a monitor **340**, which is coupled to a display adapter **350**, and others are shown. Peripherals and input/output (I/O) devices, which couple to an I/O controller **360**, can

be connected to the computer system by any number of means known in the art, such as a serial port 370. For example, the serial port 370 or an external interface 380 can be used to connect the computer apparatus to a wide area network such as the Internet, a mouse input device, or a scanner. The interconnection via the system bus 300 allows a central processor 390 to communicate with each subsystem and to control the execution of instructions from a system memory 395 or the fixed disk 330, as well as the exchange of information between subsystems. The system memory 395 and/or the fixed disk 330 may embody a computer readable medium.

[0057] FIG. 4 shows an exemplary block diagram of some elements that may be present in the access device 102 according to an embodiment of the invention. The access device 102 may comprise a processor 400, a computer readable medium 410, a network interface 420, an output device 430, a reader 440, and a keypad 450 operatively coupled to the processor 400.

[0058] The processor 400 may be embodied by one or more microprocessors, and the computer readable medium 410 may use any suitable electrical, magnetic or optical means of data storage. The computer readable medium 410 may store computer code for performing the functions of the access device 102. For example, the computer readable medium 410 may store instructions or code for communicating with the issuer of the consumer's portable consumer device, the payment processing organization associated with the consumer's portable consumer device, the merchant selling the item to be purchased, and the manufacturer of the item, during the transaction, or even before the transaction, after it receives a consumer identifier such as a payment card account number.

[0059] The network interface 420 may be any suitable interface that will allow the access device 102 to communicate with external apparatuses. The network interface 420 allows the access device 102 to communicate with the acquirer 110 and the payment processing network 160.

[0060] The reader 440 may include any suitable contact or contactless mode of operation. For example, exemplary card readers can include RF (radio frequency) antennas, magnetic stripe readers, etc. to interact with the portable consumer device 130 such as a credit card or a debit card. The reader 440 may be used to enter bill information into the access device 102.

[0061] The keypad **450** may be an ordinary keypad that is associated with a point of sale terminal. The keypad **450** may be embodied by a number of depressible buttons, or could be embodied on a touch screen on a display. The keypad **450** may be used to enter bill information into the access device **102**.

[0062] FIG. 5 shows a flow diagram of a method for providing offers to a consumer in accordance with embodiments of the invention. The offers may be provided by any entity that seeks to provide an incentive to consumers to purchase a product or service, to shop at a particular time, to use a particular form of payment, or to otherwise influence consumer behavior. Each offer is associated with one or more different rules that establish conditions to be satisfied for the offer to be valid.

[0063] Offers may be associated with an issuer. The acquirer may also generate offers. The merchant may generate offers to provide to the consumer. Offers may also be provided to the merchant from other external sources such as a product manufacturer or a service provider such as a payment processing organization. The provider of the offer determines which rules apply to the offer. In one embodiment, the merchant determines which offers to provide to consumers and which offers to decline. For example, if an external source and the merchant provide an offer for the same item, the merchant may decline to validate the external source offer in order to promote its own offer for that item.

[0064] The consumer shops for goods at a retail outlet. The goods are scanned by the consumer or a cashier at a point of sale terminal (e.g., cash register or self-service checkout terminal) (step **500**). Information corresponding to items to be purchased are entered via a bar code reader or by keying in the item information directly into a cash register.

[0065] The consumer is identified at the point of sale terminal using an access device or a mobile phone (step **510**). For example, the consumer may identify himself using a consumer identifier (e.g., a mobile phone unique identifier or an account number associated with a payment card). The consumer identifier may also be directly entered at the point of sale terminal as, for example, a personal identification number.

[0066] The consumer may provide offers to the access device (step **520**). The offers may be paper coupons, electronic coupons stored on the mobile device, or any other type of offer that may be provided at the merchant.

[0067] The offers are then validated based on rules associated with the offers (step **530**). The offers are validated by accessing a rules engine associated with the entity which provides the offer to ensure that the conditions established by the rules are satisfied. In accordance with one type of offer, a determination may be made whether the credit card provided to identify the consumer corresponds to the credit card applicable to the offer. If the credit cards do not correspond, the offer is not validated. Thus, the consumer cannot take advantage of the incentive associated with the offer. In another example, a rule may be established to provide an offer for a particular consumer. After the rule is retrieved from the rules engine of the entity which provides the offer, a determination is made whether the consumer corresponds to the target consumer of the offer. Illustratively, an offer may only be valid for a consumer living within a particular geographic location. Thus, the offer cannot be validated until the consumer's current resident address is verified.

[0068] In one embodiment, the consumer identifier such as a payment card account number is used to validate offers associated with the consumer. For example, the access device may receive a consumer identifier such as a payment card account number, and may communicate with the issuer associated with the payment card account number. Information regarding the consumer's identity may then be sent from the issuer to the access device. The access device may identify the consumer as being over the age of sixty-five. Thus, any offers associated with senior citizens would be validated.

[0069] After the offers are validated (or invalidated), the valid offers are presented to the consumer (step **540**). The applicable offers may be provided to the consumer by, for example, the access device or the mobile phone. In accordance with one type of offer, the access device or the mobile phone may display the offers that are applicable to the consumer and the goods selected for purchase. In accordance with another type of offer, as shown in FIG. 6, the output device **430** of the access device **102** displays one amount if a payment card associated with a particular payment processing organization (e.g., Payment Processing Organization

Z) is used, another amount if a payment card by a particular issuer is used (e.g., Issuer A), another amount if a particular payment card by a particular issuer and by a particular payment processing organization is used, and still another amount if payment is made by cash or check. The consumer may then select a particular form of payment to accept the offer (e.g., pay using a card that is branded with Issuer A and Payment Processing Organization Z) or may select to decline the offer (e.g., pay by cash).

[0070] The consumer selects the valid offers to accept and pays for the goods (step 550). For example, using a touch screen on the access device, the consumer may select an offer corresponding to the payment card used to identify the consumer to accept the discounted amount that would apply when payment is made using that payment card. In another example, the consumer may select a coupon for a discount on goods or services associated with a purchased item.

[0071] The valid offers are remitted by requesting payment associated with the incentive from the entity which provided the offer (step 560). For example, if the offer was provided by an issuer, the merchant may request and retrieve the amount corresponding to the offer (e.g., the discounted amount) from that issuer. In one embodiment, offer remittance occurs at the end of the day during the clearing and settlement process.

[0072] As can be seen from the above description, embodiments of the invention have a number of advantages. For example, multiple entities may provide coupon offers to a consumer. The coupon offers provide incentives to influence consumer behavior in such a way that benefits the offer provider. The offers may be established to provide non-traditional incentives. Such offers may be issuer coupons, acquirer coupons, merchant coupons, or coupons from other external sources (e.g., a manufacturer of goods that the merchant offers for sale, other retailers located in the vicinity of the merchant). The provider of the offer associates the offer with certain rules that establish conditions to be fulfilled for the offer to be valid. An access device is configured to provide or redeem the offer coupons only if the rules are satisfied.

[0073] It should be understood that the present invention as described above can be implemented in the form of control logic using computer software in a

modular or integrated manner. Based on the disclosure and teachings provided herein, a person of ordinary skill in the art will know and appreciate other ways and/or methods to implement the present invention using hardware and a combination of hardware and software.

[0074] Any of the software components or functions described in this application, may be implemented as software code to be executed by a processor using any suitable computer language such as, for example, Java, C++ or Perl using, for example, conventional or object-oriented techniques. The software code may be stored as a series of instructions, or commands on a computer readable medium, such as a random access memory (RAM), a read only memory (ROM), a magnetic medium such as a hard-drive or a floppy disk, or an optical medium such as a CD-ROM. Any such computer readable medium may reside on or within a single computational apparatus, and may be present on or within different computational apparatuses within a system or network.

[0075] The above description is illustrative and is not restrictive. Many variations of the invention will become apparent to those skilled in the art upon review of the disclosure. The scope of the invention should, therefore, be determined not with reference to the above description, but instead should be determined with reference to the pending claims along with their full scope or equivalents.

[0076] One or more features from any embodiment may be combined with one or more features of any other embodiment without departing from the scope of the invention.

[0077] A recitation of "a", "an" or "the" is intended to mean "one or more" unless specifically indicated to the contrary.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A method comprising:
receiving a consumer identifier and an offer during a transaction
receiving a validated offer from an entity which provides the offer,
wherein the offer is validated when rules associated with the offer are satisfied, the
offer being validated based on the consumer identifier, wherein the entity is a
payment processing organization or an issuer; and
receiving a selection of the valid offer to complete the transaction.
2. The method of claim 1, wherein receiving the consumer
identifier and receiving the selection of the valid offer are performed by a point of
sale terminal, and wherein the transaction is a payment transaction.
3. The method of claim 1, wherein receiving the validated offer is
performed by a point of sale terminal or a computer in communication with the point
of sale terminal, and wherein the point of sale terminal or computer is configured to
communicate with at least two of a merchant, the issuer, and the payment
processing organization to determine if offers provided by the merchant, the issuer,
and the payment processing organization are valid.
4. The method of claim 1, further comprising receiving a product
identifier, wherein the product identifier is associated with a product that a consumer
has purchased using a portable consumer device, and wherein the offer relates to
the product.
5. The method of claim 1, wherein the offer is associated with a
consumer.
6. The method of claim 1, wherein the consumer identifier is an
identifier associated with a portable consumer device.
7. The method of claim 6, wherein the portable consumer device is
a payment card.

8. The method of claim 1, wherein the consumer identifier is an account number associated with a portable consumer device associated with a consumer.

9. The method of claim 1, wherein the portable consumer device is a wireless phone.

10. A computer readable medium comprising:
code for receiving a consumer identifier and an offer during a transaction;
code for receiving a validated offer from an entity which provides the offer, wherein the offer is validated when rules associated with the offer are satisfied, the offer being validated based on the consumer identifier, wherein the entity is a payment processing organization or an issuer; and
code for receiving a selection of the valid offer to complete the transaction.

11. The computer readable medium of claim 10, further comprising code for receiving a product identifier, wherein the product identifier is associated with a product that a consumer has purchased using the portable consumer device, wherein the offer relates to the product.

12. An access device comprising the computer readable medium of claim 10.

13. A server computer comprising the computer readable medium of claim 10.

14. A method comprising:
receiving an offer and a consumer identifier for a consumer during a transaction;
receiving a validated offer, wherein the offer is validated by an entity which provides the offer when rules associated with the offer are satisfied, the offer being validated based on the consumer identifier; and
receiving a selection of the validated offer to complete the transaction.

15. The method of claim 14, wherein receiving the offer, receiving the validated offer, and receiving the selection are performed by a point of sale terminal, wherein the point of sale terminal or a computer in communication with the point of sale terminal is configured to communicate with at least two of a merchant, an issuer, and a payment processing organization to determine if offers provided by the merchant, the issuer, and the payment processing organization are valid.

16. The method of claim 15 wherein the offer relates to a product identifier of a product to be purchased by the consumer.

17. A computer readable medium comprising:
code for receiving an offer and a consumer identifier for a consumer during a transaction;
code for receiving a validated offer, wherein the offer is validated by an entity which provides the offer when rules associated with the offer are satisfied, the offer being validated based on the consumer identifier; and
code for receiving a selection of the validated offer to complete the transaction.

18. An access device comprising the computer readable medium of claim 17.

19. A system comprising:
an access device;
a server computer in communication with the access device,
wherein the access device or the server computer is configured to:
receive a consumer identifier and an offer during a transaction conducted with the access device and the server computer;
receive a validated offer from an entity which provides the offer, wherein the offer is validated when rules associated with the offer are satisfied, the offer being validated based on the consumer identifier, wherein the entity is a payment processing organization or an issuer; and
receive a selection of the valid offer to complete the transaction.

20. The system of claim 19 wherein the transaction is a payment transaction.

Draft Only

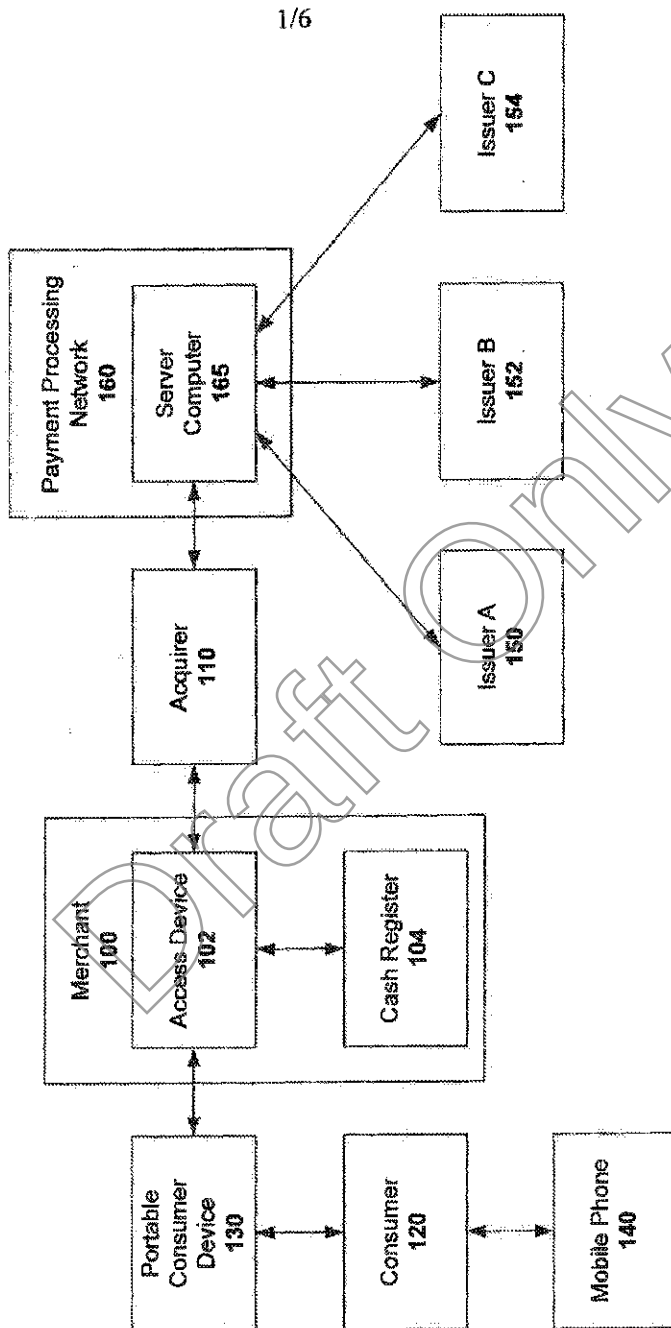


FIG. 1

2/6

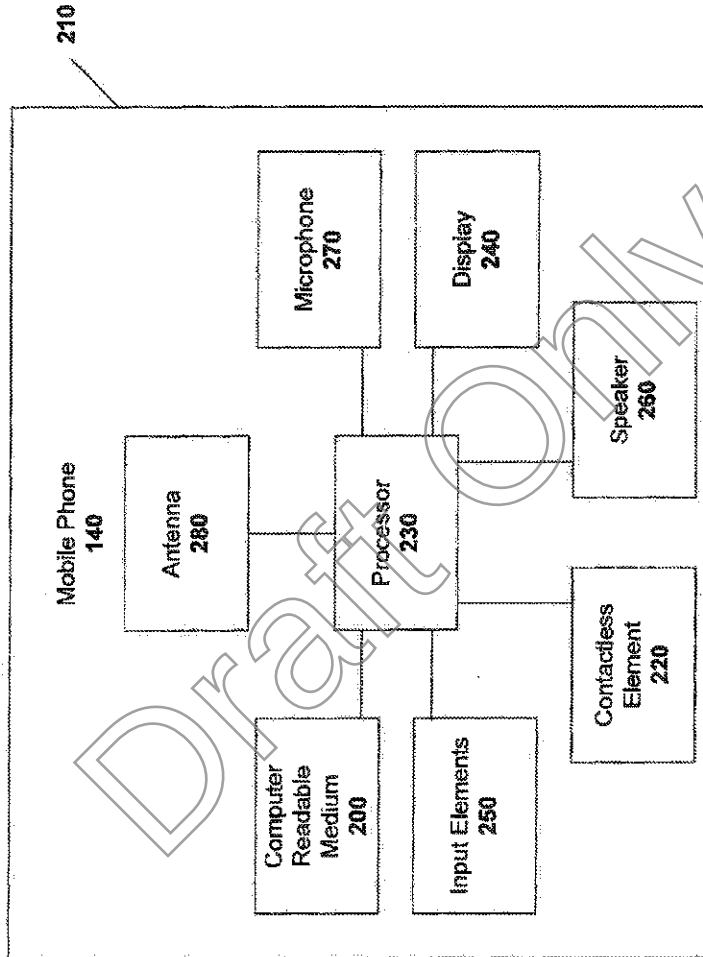


FIG. 2

3/6

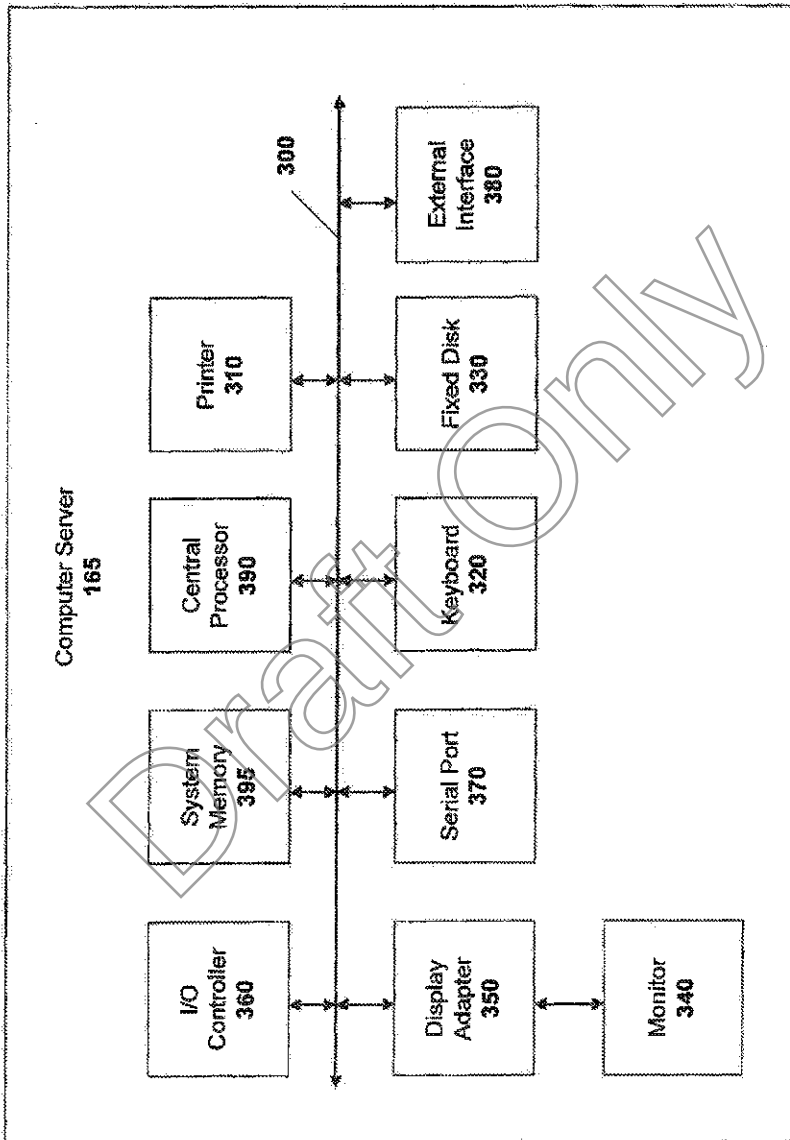
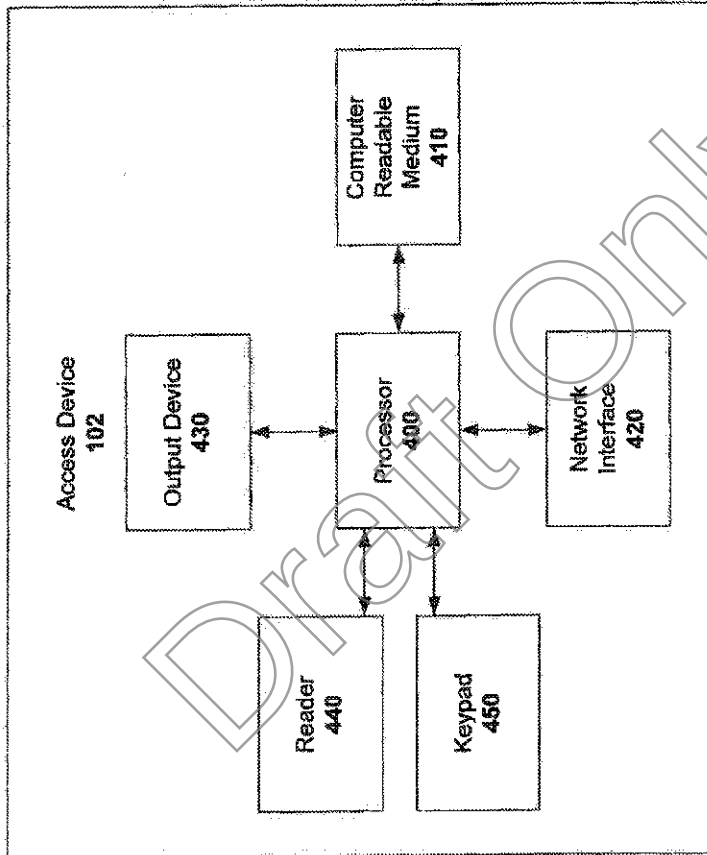


FIG. 3

4/6

**FIG. 4**

5/6

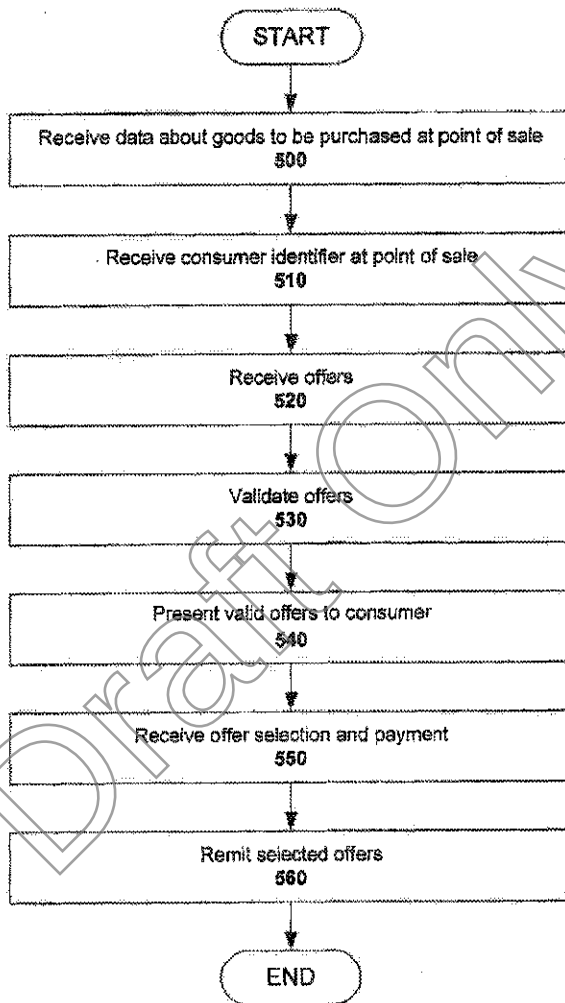
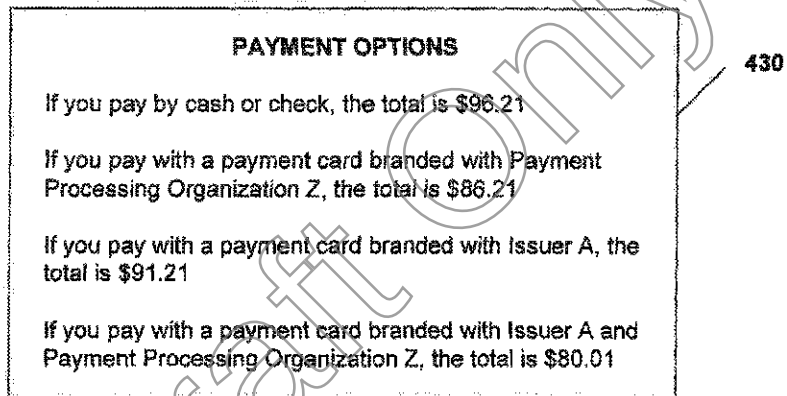


FIG. 5

6/6

**FIG. 6**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2007/088915

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(B) - G06Q 40/00 (2006.01)

USPC - 705/41

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC(B) - G06Q 17/60 (2006.04)

USPC - 705/41

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PatBase

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/0169719 A1 (DVELY et al) 14 November 2002 (14.11.2002) entire document	1-20
A	US 2003/208406 A1 (OKAMOTO et al) 08 November 2003 (08.11.2003) entire document	1-20
A	US 6,594,376 B2 (HOFFMAN et al) 15 July 2003 (15.07.2003) entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principles or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" documents of particular relevance; the claimed invention cannot be considered as involving an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"G" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 May 2006

Date of mailing of the international search report

10 JUN 2006

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents
P.O. Box 1460, Alexandria, Virginia 22313-1460

Facsimile No. 571-273-3201

Authorized officer:

Bisime R. Coppenheaver

PCT Imp/daab: 571-272-6300

PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
10 July 2008 (10.07.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/083078 A2

(51) International Patent Classification:

G06K 700 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
G06Q 20/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2007/088563

(22) International Filing Date:

21 December 2007 (21.12.2007)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

60/871,898 26 December 2006 (26.12.2006) US

(71) Applicants (for all designated States except US): VISA U.S.A. INC. [US/US]; P.O. Box 8999, M3-2B, San Francisco, California 94128 (US); VISA INTERNATIONAL SERVICE ASSOCIATION [US/US]; 900 Metro Center Boulevard, Foster City, California 94404 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): CARLSON, Mark [US/US]; 155 Miramonte Avenue, Half Moon Bay, California 94019 (US); STAN, Patrick [US/US]; California (US); FAITH, Patrick [US/US]; 2810 Jones Gate Court, Pleasanton, California 94566 (US).

(74) Agents: JEWIK, Patrick, R. et al.; Townsend and Townsend and Crew LLP, Two Embarcadero Center, 8th Floor, San Francisco, California 94111-3834 (US).

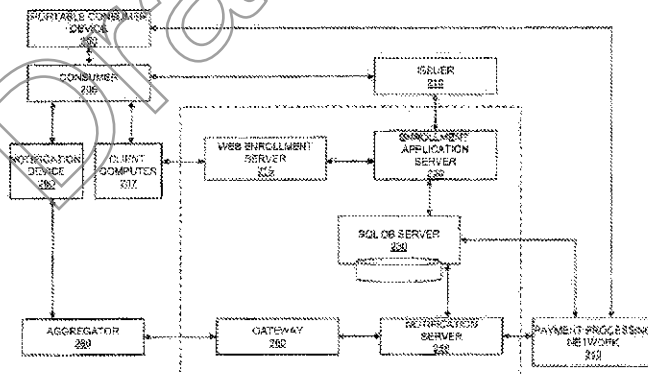
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report

(54) Title: CUSTOMIZED PAYMENT TRANSACTION NOTIFICATION



(57) Abstract: A method for customizing alerts and notifications for portable consumer device transactions is disclosed. One embodiment of the invention is directed to a method comprising receiving information that a transaction associated with a portable consumer device is occurring, and providing an alert to a consumer associated with the portable consumer device, wherein the alert indicates that the transaction is occurring, wherein the alert is sent to the consumer according to a time or communication mode previously specified by the consumer using an interface that allows the user to specify the time and communication mode for receiving

WO 2008/083078 A2

CUSTOMIZED PAYMENT TRANSACTION NOTIFICATION

CROSS-REFERENCES TO RELATED APPLICATIONS

[0001] The present application is a non-provisional application of and claims priority to U.S. Provisional Application No. 60/871,898, filed on December 26, 2006, the entire contents of which are herein incorporated by reference for all purposes.

BACKGROUND

[0002] There are many occasions where a consumer may want to be notified when his credit card or the like is used. For example, he may want to know when his credit card account number has been used to purchase a large screen television for \$5000 on the Internet, when the account number is used outside the U.S. to purchase airplane tickets, or when his child uses the account number or credit card to purchase alcohol.

[0003] A consumer may be notified by the issuer that issued his credit card when the issuer determines a potentially fraudulent activity has occurred in a purchase with the consumer's credit card. The issuer may contact the consumer using the contact information it has on file for the consumer, which is typically a consumer's home phone and address. For example, the issuer may call the consumer at his home phone number or send a letter to his home address informing the consumer that potentially fraudulent or unauthorized activity is taking place. However, the consumer may not be at home or may not answer the phone and a letter may take a few days to arrive at the consumer's home. Further, the activity may occur in the early hours of the morning outside of the issuer's business hours and when the consumer does not want to receive a call. For example, if a potentially fraudulent purchase is made with the consumer's credit card at 2 a.m. in the morning, the consumer may be asleep. Thus, conventional notification methods may not be very effective for notifying the consumer of potentially fraudulent or unauthorized credit card activity.

[0004] Embodiments of the invention address these and other problems individually and collectively.

BRIEF SUMMARY

[0005] Embodiments of the invention are directed to improved consumer notification systems and methods.

[0006] One embodiment of the invention is directed to a method comprising receiving information that a transaction associated with a portable consumer device is occurring, and providing an alert to a consumer associated with the portable consumer device, wherein the alert indicates that the transaction is occurring, wherein the alert is sent to the consumer according to a time or communication mode previously specified by the consumer using an interface that allows the user to specify the time and communication mode for receiving the alert.

[0007] Another embodiment of the invention is directed to a client computer comprising a processor, and a computer readable medium, wherein the computer readable medium comprises instructions for executing a method comprising receiving information on how to be notified if a predetermined activity is occurring with respect to a portable consumer device, wherein an alert is provided in manner consistent with the information provided if the predetermined activity is occurring wherein the information provided is a result of a consumer's choice to customize an alert for each predetermined activity by using an interface that allows a user to customize the alert according to at least communication mode and time, and sending the information to a notification server.

[0008] Another embodiment of the invention is directed to a method comprising providing information on how to be notified if a predetermined activity is occurring with respect to a portable consumer device, and receiving an alert in manner consistent with the information provided if the predetermined activity is occurring wherein the information provided is a result of the consumer's choice to customize an alert for each predetermined activity by communication mode and time.

[0009] Another embodiment of the invention is directed to a phone comprising a processor, and a computer readable medium coupled to the processor, wherein the computer readable medium comprises code for receiving an alert, wherein the alert indicates that the transaction is occurring, wherein the alert is sent to the consumer according to a time or communication mode previously specified by the consumer using an interface that allows the consumer to specify the time and communication mode for receiving the alert.

[0010] Other embodiments of the invention are directed to computer readable media comprising code for performing the above-described methods as well as systems, apparatuses and devices that perform the methods and/or that use the computer readable media.

[0011] These and other embodiments of the invention are described in further detail below.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0012] FIG. 1(a) shows a block diagram of a payment processing system according to an embodiment of the invention.

[0013] FIG. 1(b) shows a block diagram of an exemplary portable consumer device.

[0014] FIG. 2 shows a block diagram of a system according to an embodiment of the invention.

[0015] FIG. 3 shows a flowchart illustrating steps in a method according to an embodiment of the invention.

[0016] FIG. 4 shows a Web page illustrating notification parameters chosen by a consumer.

[0017] FIG. 5 shows a block diagram of a computer apparatus.

DETAILED DESCRIPTION

[0018] Customized payment transaction notification systems and methods are described in further detail below. They can be used in the context of payment transactions using payment processing systems, which are configured to process credit and debit card transactions.

[0019] I. **Payment Processing Systems**

[0020] Embodiments of the invention are directed to the use of portable consumer devices, and methods and systems that use them. The portable consumer devices can be used in payment processing systems like those shown in FIG. 1(a).

[0021] FIG. 1(a) shows a system 20 that can be used in an embodiment of the invention. For simplicity of illustration, one merchant, one issuer, one acquirer, one portable consumer device, and one consumer are shown. It is understood however, that embodiments of the invention may include multiple merchants, issuers, acquirers, portable consumer devices, and/or consumers. In addition, some embodiments of the invention may include fewer than all of the components shown in FIG. 1(a). Also, the components in FIG. 1(a) may communicate via any suitable communication medium (including the Internet), using any suitable communication protocol.

[0022] The system 20 includes a merchant 22 and an acquirer 24 associated with the merchant 22. In a typical payment transaction, a consumer 30 may purchase goods or services at the merchant 22 using a portable consumer device 32. The acquirer 24 can communicate with an issuer 28 via a payment processing network 26.

[0023] The acquirer 24 is typically a bank that has a merchant account. The issuer 28 may also be a bank, but could also be business entity such as a retail store. Some entities are both acquirers and issuers, and embodiments of the invention include such entities. The issuer 28 may operate a server computer 21, which may have a computer readable medium comprising code for performing the functions that the issuer 28 performs. A database 23 comprising account number

information and other information may be operatively coupled to the server computer 21.

[0024] The consumer 30 may be an individual, or an organization such as a business that is capable of purchasing goods or services.

[0025] The portable consumer device 32 may be in any suitable form. For example, suitable portable consumer devices can be hand-held and compact so that they can fit into a consumer's wallet and/or pocket (e.g., pocket-sized). They may include smart cards, ordinary credit or debit cards (with a magnetic strip and without a microprocessor), keychain devices (such as the Speedpass™ commercially available from Exxon-Mobil Corp.), etc. Other examples of portable consumer devices include cellular or mobile phones, personal digital assistants (PDAs), pagers, payment cards, security cards, access cards, smart media, transponders, and the like. The portable consumer devices can also be debit devices (e.g., a debit card), credit devices (e.g., a credit card), or stored value devices (e.g., a stored value card).

[0026] The portable consumer device 32 may comprise a computer readable medium (CRM) 32(a) and a body 32(b). The computer readable medium 32(a) may be on the body 32(b). The body 32(b) may in the form a plastic substrate, housing, or other structure. The computer readable medium 32(a) may be a memory that stores data and may be in any suitable form. Exemplary computer readable media 32(a) may be in any suitable form including a magnetic stripe, a memory chip, etc. If the portable consumer device 32 is in the form of a card, it may have an embossed region 32(a) which is embossed with a PAN (primary account number).

[0027] An exemplary wireless portable consumer device 32' in the form of a phone may comprise a computer readable medium and a body as shown in FIG. 1(b). (FIG. 1(b) shows a number of components, and the portable consumer devices according to embodiments of the invention may comprise any suitable combination or subset of such components.) The computer readable medium 32(b) may be present within the body 32(h), or may be detachable from it. The body 32(h) may be in the form a plastic substrate, housing, or other structure. The computer readable medium 32(b) may be a memory that stores data and may be in any suitable form including a magnetic stripe, a memory chip, etc. The memory preferably stores

information such as financial information, transit information (e.g., as in a subway or train pass), access information (e.g., as in access badges), etc. Financial information may include information such as bank account information, bank identification number (BIN), credit or debit card number information, account balance information, expiration date, consumer information such as name, date of birth, etc. Any of this information may be transmitted by the portable consumer device 32'.

[0028] In some embodiments, and regardless of the type of wireless portable consumer device that is used, information in the memory may also be in the form of data tracks that are traditionally associated with credits cards. Such tracks include Track 1 and Track 2. Track 1 ("International Air Transport Association") stores more information than Track 2, and contains the cardholder's name as well as account number and other discretionary data. This track is sometimes used by the airlines when securing reservations with a credit card. Track 2 ("American Banking Association") is currently most commonly used. This is the track that is read by ATMs and credit card checkers. The ABA (American Banking Association) designed the specifications of this track and all world banks must abide by it. It contains the cardholder's account, encrypted PIN, plus other discretionary data.

[0029] The portable consumer device 32' may further include a contactless element 32(g), which is typically implemented in the form of a semiconductor chip (or other data storage element) with an associated wireless transfer (e.g., data transmission) element, such as an antenna. Contactless element 32(g) is associated with (e.g., embedded within) portable consumer device 32' and data or control instructions transmitted via a cellular network may be applied to contactless element 32(g) by means of a contactless element interface (not shown). The contactless element interface functions to permit the exchange of data and/or control instructions between the mobile device circuitry (and hence the cellular network) and an optional contactless element 32(g).

[0030] Contactless element 32(g) is capable of transferring and receiving data using a near field communications ("NFC") capability (or near field communications medium) typically in accordance with a standardized protocol or data transfer mechanism (e.g., ISO 14443/NFC). Near field communications capability is a short-range communications capability, such as RFID, Bluetooth™, infra-red, or other data

transfer capability that can be used to exchange data between the portable consumer device 32' and an interrogation device. Thus, the portable consumer device 32' is capable of communicating and transferring data and/or control instructions via both cellular network and near field communications capability.

[0031] The portable consumer device 32' may also include a processor 32(c) (e.g., a microprocessor) for processing the functions of the portable consumer device 32' and a display 32(d) to allow a consumer to see phone numbers and other information and messages. The portable consumer device 32' may further include input elements 32(e) to allow a consumer to input information into the device, a speaker 32(f) to allow the consumer to hear voice communication, music, etc., and a microphone 32(i) to allow the consumer to transmit her voice through the portable consumer device 32'. The portable consumer device 32' may also include an antenna 32(a) for wireless data transfer (e.g., data transmission).

[0032] Referring again to FIG. 1(a), the payment processing network 26 may include data processing subsystems, networks, and operations used to support and deliver authorization services, exception file services, and clearing and settlement services. An exemplary payment processing network may include VisaNet™. Payment processing networks such as VisaNet™ are able to process credit card transactions, debit card transactions, and other types of commercial transactions. VisaNet™, in particular, includes a VIP system (Visa Integrated Payments system) which processes authorization requests and a Base II system which performs clearing and settlement services.

[0033] The payment processing network 26 may include a server computer. A "server computer" or "server" is typically a powerful computer or cluster of computers. For example, the server computer can be a large mainframe, a minicomputer cluster, or a group of servers functioning as a unit. In one example, the server computer may be a database server coupled to a Web server. The payment processing network 26 may use any suitable wired or wireless network, including the Internet.

[0034] The merchant 22 may also have, or may receive communications from, an access device 34 that can interact with the portable consumer device 32. In FIG.

1(a), the access device **34** is located at the merchant **22**. However, it could be located at any other suitable location in other embodiments of the invention.

[0035] The access devices according to embodiments of the invention can be in any suitable form. Examples of access devices include point of sale (POS) devices, cellular or mobile phones, PDAs, personal computers (PCs), tablet PCs, handheld specialized readers, set-top boxes, electronic cash registers (ECRs), automated teller machines (ATMs), virtual cash registers (VCRs), kiosks, security systems, access systems, and the like.

[0036] If the access device **34** is a point of sale terminal, any suitable point of sale terminal may include a reader **34(a)**, a processor **34(b)** and a computer readable medium **34(c)**. The reader **34(a)** may include any suitable contact or contactless mode of operation. For example, exemplary card readers can include RF (radio frequency) antennas, magnetic stripe readers, etc. to interact with the portable consumer device **32**.

[0037] In a typical purchase transaction, the consumer **30** purchases a good or service at the merchant **22** using a portable consumer device **32** such as a credit card. The consumer's portable consumer device **32** can interact with an access device **34** such as a POS (point of sale) terminal at the merchant **22**. For example, the consumer **30** may take a credit card and may swipe it through an appropriate slot in the POS terminal. Alternatively, the POS terminal may be a contactless reader, and the portable consumer device **32** may be a contactless device such as a contactless card.

[0038] An authorization request message is then forwarded to the acquirer **24**. After receiving the authorization request message, the authorization request message is then sent to the payment processing network **26**. The payment processing network **26** then forwards the authorization request message to the issuer **28** of the portable consumer device **32**.

[0039] After the issuer **28** receives the authorization request message, the issuer **28** sends an authorization response message back to the payment processing network **26** to indicate whether or not the current transaction is authorized. The payment processing network **26** then forwards the authorization response message

back to the acquirer **24**. The acquirer **24** then sends the response message back to the merchant **22**.

[0040] After the merchant **22** receives the authorization response message, the access device **34** at the merchant **22** may then provide the authorization response message for the consumer **30**. The response message may be displayed by the access device **34** or the portable consumer device **32**, or may be printed out on a receipt.

[0041] At the end of the day, a normal clearing and settlement process can be conducted by the payment processing network **26**. A clearing process is a process of exchanging financial details between an acquirer and an issuer to facilitate posting to a consumer's account and reconciliation of the consumer's settlement position.

[0042] Some of the embodiments described below may use a payment processing system like the one described above, or any suitable combination of components in the payment processing system.

[0043] II. Customized Payment Transaction Notification System and Method

[0044] Embodiments of the invention are directed to customized alerts and notifications for portable consumer device transactions. In these embodiments of the invention, a consumer may customize the alert trigger (e.g., only notify the consumer if the transaction that is occurring is greater than \$5000 in value), time of the alert (e.g., from 9 a.m. to 5 p.m.), communication mode (e.g., e-mail, telephone, SMS), and/or contact (e.g., wireless e-mail address, work e-mail address, spouse's cellular phone, home phone). The consumer may use an interface such as a Web interface to indicate how and/or when the consumer is to be alerted when the consumer's portable consumer device or account number associated with the portable consumer device is used. In embodiments of the invention, the consumer can specify whether he wants alerts set separately for each account number and/or portable consumer device that he has. He can also specify that any alerts that are provided by provided at the same time and under the same conditions across all accounts or portable consumer devices associated with the consumer.

[0045] Illustratively, the consumer can visit a Web site which allows the consumer to customize the way in which he is alerted when his credit card is being used. Using a Web interface such as a Web page, the consumer may indicate that he wants to be notified by phone if his credit card or credit card account number is being used between 10 p.m. and 6 a.m. to conduct a transaction of any amount, since he will most likely be at home and sleeping during this time. Using the Web page, the consumer may also specify that the consumer wants to be notified of any account or device activity via e-mail and a mobile phone during the hour of 6:00 a.m. and 10 p.m. only if the transaction amount is greater than \$500. Thus, after the consumer provides this customization information, if a \$5000 credit card transaction is conducted at 2 a.m. using the consumer's credit card, a payment processing organization and/or issuer may then provide an alert to the consumer by calling the consumer on the consumer's home telephone. The consumer may thereafter contact the payment processing organization and/or the issuer to take appropriate action. For example, the consumer may prevent the transaction from taking place by not authorizing the transaction. Alternatively, if a \$5000 transaction is being conducted at 10 a.m. using the consumer's credit card or credit card account number, the payment processing organization and/or the issuer of the credit card may notify the consumer by providing an alert to his e-mail device and his mobile phone.

[0046] FIG. 2 shows a block diagram of a system according to an embodiment of the invention.

[0047] FIG. 2 shows a consumer **205** who may use a portable consumer device **200** to conduct payment transactions, money transfers, access transactions, etc. The consumer **205** may also use a notification device **290** such as a mobile phone to receive alerts, and may use a client computer **207** such as a personal computer to receive alerts and/or to enroll in an alert program. As shown in FIG. 2, the client computer **207** may be in operative communication with a Web enrollment server **215**, which may in turn be in operative communication in an enrollment application server **220**, a SQL database server **230**, and a notification server **250**. An issuer **210** may be in communication with at least the enrollment application server **220**, and the payment processing network **240** may be in communication with the notification server **250**. An aggregator **280** may be in communication with a

gateway **260** and the notification device **290**, as well as the notification server **250**. Each of the components shown in FIG. 2 is described in further detail below. Methods of using the system shown in FIG. 2 are also described in detail below.

[0048] For simplicity of illustration, one portable consumer device, one consumer, one issuer, one notification device, one client computer, one aggregator, etc. is shown. It is understood however, that embodiments of the invention may include multiple portable consumer devices, consumers, issuers, notification devices, client computers, aggregators, etc. In addition, some embodiments of the invention may include fewer than all of the components shown in FIG. 2. Also, the components in FIG. 2 may communicate via any suitable communication medium (including the Internet), using any suitable communication protocol.

[0049] The system in FIG. 2 includes a portable consumer device **200** associated with a consumer **205**. Suitable portable consumer devices are described in further detail above.

[0050] The consumer **205** may operate a client computer **207**. The client computer **207** can be a desktop computer, a laptop computer, a cellular or mobile phone, a personal digital assistant (PDA), etc. It may operate using any suitable operating system including a Windows™ based operating system.

[0051] The notification device **290** can be any suitable device that can receive alerts and can provide such alerts to the consumer **205**. Examples of notification devices include computers, cellular or mobile phones (e.g., as shown in FIG. 1(b)), wired telephones, personal digital assistants (PDAs), pagers, and the like. The notification device **290** may be in any suitable form (e.g., suitable notification devices can be hand-held and compact so that they can fit into a consumer's wallet and/or pocket).

[0052] In some embodiments, the notification device **290** and the portable consumer device **200** can be embodied by the same device. For example, a wireless phone may function as both a portable consumer device that can be used to pay for goods or services, and a notification device to notify the consumer if activity associated with the wireless phone, or an account number associated with the wireless phone, is being conducted.

[0053] If the notification device is a phone, it may comprise a processor, and a computer readable medium coupled to the processor. The computer readable medium comprises code for receiving an alert, wherein the alert indicates that the transaction is occurring, where the alert is sent to the consumer according to a time or communication mode previously specified by the consumer using an interface that allows the consumer to specify the time and communication mode for receiving the alert.

[0054] As described above, the issuer **210** may be a bank or other business entity such as a retail store. The payment processing network **240** may include data processing subsystems, networks, and operations used to support and deliver authorization services, exception file services, and clearing and settlement services. An exemplary payment processing network may include VisaNet™.

[0055] A web enrollment server **215**, an enrollment application server **220**, a SQL DB server **230**, and a notification server **250** may perform different functions. For example, a web enrollment server **215** may receive enrollment or registration information from a consumer **205** via a client computer **207** and send enrollment information to an enrollment application server **220**. An enrollment application server **220** may receive enrollment information from a consumer **205** through a web enrollment server **215** or an issuer **210** and may store the new or updated enrollment information in a SQL DB server **230**. A SQL DB server **230** may receive and store new or updated enrollment information (e.g., information on what types of alerts the consumer would like to receive, etc.) as well as other consumer account information such as whether or not an alert has been received by a consumer and whether or not the consumer would like the alert to be escalated if it has not been received. A notification server **250** may receive alert trigger information, determine whether the consumer **205** would like to be notified about the trigger, and send alerts to a notification device **290** via a gateway **260** and aggregator **280** if the consumer **205** would like to receive an alert for the trigger. A notification event server **250** may also evaluate whether or not the alert should be escalated.

[0056] The system in FIG. 2 may further include a gateway **260** whereby a phone call, text message or Short Message Service ("SMS") message, for example, from the notification server **250**, can pass through to the consumer via aggregator

280. (SMS is typically a service available on a portable consumer device that permits the sending of short messages between devices via an intermediate server.) The gateway **260** may be embodied by a computer or a network that allows or controls access to another computer or network. The gateway **260** may also be a software interface between the computer or network and another computer or network.

[0057] The aggregator **280** may be an entity or organization that receives and transmits messages to a phone, e-mail account, etc. In some cases, wireless telephone companies may be considered aggregators.

[0058] Before a consumer can receive alerts, the consumer can register with the alert system. Information can be received using an interface that allows the user to specify the time and communication mode for receiving an alert when a transaction is occurring with respect to a portable consumer device associated with the consumer. The information includes the communication mode or time in which the consumer wants to be notified.

[0059] A specific registration process can now be described with reference to FIG. 2. A consumer **205** may register for alerts or update existing alerts for transactions made with the portable consumer device **200** in any number of ways. For example, the consumer **205** can register via a separate website designed for this purpose, or manually through a paper form (which may be considered a registration interface). Registration information may be received by the issuer **210**, the payment processing organization operating the payment processing network **240**, or another third party.

[0060] The issuer **210** or payment processing organization may also enroll the consumer **205** automatically for alerts and notifications. For example, if the consumer **205** is automatically enrolled by the issuer **210** or provides enrollment information to an issuer **210** associated with the portable consumer device **200**, then the issuer **210** may communicate with an enrollment application server **220** and may send the consumer's enrollment information to the enrollment application server **220**. In some cases, a consumer **205** may enroll for alerts (or update existing information) for a portable consumer device **200** (e.g., a credit card or debit card) by providing information (e.g., alert trigger, time, communication mode, and/or contact for

notification) to the issuer **210** (e.g., the bank that issued the consumer's credit card) in person, via a website, over the phone, or by mail. The alerts may be set by account (e.g., separate alerts for each account and/or portable consumer device the consumer has with the issuer) or may be set by identification so that all accounts for that consumer have the same alerts.

[0061] A consumer **205** may also register to receive alerts via a website (separate from the issuer) designed for this purpose, by entering enrollment information (or updating existing information) for a portable consumer device **200**. For example, a consumer **205** may use a client computer **207** to access the website to enter registration information. The information is then sent to a web enrollment server **215**, which sends the information to the enrollment application server **220**.

[0062] The client computer **207** may comprise a processor, and a computer readable medium. The computer readable medium comprises instructions for executing a method comprising receiving information on how to be notified if a predetermined activity is occurring with respect to a portable consumer device, wherein an alert is provided in manner consistent with the information provided if the predetermined activity is occurring wherein the information provided is a result of the consumer's choice to customize an alert for each predetermined activity by using an interface that allows a user to customize the alert according to at least communication mode and time, and sending the information to a notification server.

[0063] An exemplary Web interface is shown in FIG. 4. As shown, a consumer having a portable consumer device **200** with an account number 12345678 may indicate, for each communication mode (which may include different types of electronic devices), the particular time or times that the user wants to be alerted. FIG. 4 also shows thresholds (e.g., triggers) that will trigger the sending of an alert. As shown in FIG. 4, different triggers can be matched with different times, and different alert modes. In the illustrated example, a consumer may want to be notified when any transaction is conducted between 10:01 pm and 6:59 am, since he will probably not be conducting transactions during this time. However, during other times, the consumer may only want to be alerted if transactions are over \$100.

[0064] The enrollment application server **220** may then store the new or updated enrollment information in a SQL DB server **230**. The SQL DB server may

be updated immediately after the enrollment application server **220** receives new or updated information, or periodically (e.g., every hour, at the end of the day, etc.).

[0065] The alert trigger records are then sent to the system which will be detecting the trigger for the alert so that the system knows under what conditions the consumer **205** would like an alert. These trigger records may be sent on demand (e.g., when the consumer **205** makes a change) or periodically (e.g., hourly, daily, etc.). In one embodiment, the system detecting the alert may be a payment processing network **240**. In another embodiment the system detecting the alert may be an issuer **210**.

[0066] In some embodiments, alerts may be sent after other certain conditions are met. For example, the conditions associated with a particular purchase transaction may first be evaluated by a payment processing organization or issuer to determine if an alert is to be sent. For example, a payment processing organization or issuer may determine that the particular transaction being evaluated is a mail order-telephone order type of purchase (i.e. a MOTO transaction), is a risky transaction (e.g., because the transaction is being conducted by a merchant who has had risk issues in the past), and/or is over a certain dollar limit (e.g., over \$30 in value). In such embodiments, it may be that the alert is only sent if these conditions are met. Such conditions may be set by the payment processing organization or the issuer, with or without the participation or knowledge of the consumer.

[0067] FIG. 3 shows a flowchart including a general method according to an embodiment of the invention. The method can be described with reference to the block diagram in FIG. 2.

[0068] In a typical transaction a consumer **205** may use the portable consumer device **200** to make a purchase via a payment processing network **240**. For example, the consumer **205** may use a portable consumer device (step **300**), such as a credit card, to pay \$5000 for a flat screen television. Once the consumer **205** uses the portable consumer device **200** (e.g., swipes his credit card at a merchant as shown in FIG. 1(a) and described earlier), an authorization request message passes to the payment processing network **240**. The payment processing network **240** checks to see if the characteristics of the transaction that has been

made with the portable consumer device **200** matches a condition (e.g., notification event trigger) under which a consumer wants to be alerted (step **310**).

[0069] There are a number of examples of notification event triggers. Examples of notification event triggers include the following: a transaction is over a certain amount of money (e.g. over \$5000); any transaction conducted with a particular portable consumer device; a spending threshold (e.g., a daily or monthly spending limit) has been reached for a particular portable consumer device; a transaction is made outside a particular geographic location (e.g., outside the country that the consumer resides in); a risky transaction is being conducted ("risky" may be predefined by the consumer and/or the issuer), a transaction is made without the physical portable consumer device (e.g., Internet, mail, or telephone order); a cash transaction or withdrawal; an online account has been accessed; a person has used the portable consumer device to enter a certain location (e.g., a secure area, a business after-hours); a payment is due within a certain amount of time; a payment is overdue; a child or spouse has conducted a transaction; a balance on the portable consumer device is exceeded; a particular type of transaction is being conducted (e.g., purchases for airline tickets, lodging, auto rental, restaurants, medical, etc.), etc. Thus, embodiments of the invention are flexible enough to allow for many types of notification event triggers.

[0070] If there is no notification event trigger, then the notification process ends (step **315**). If there is a notification event trigger, the payment processing network **240** sends the trigger information to the notification server **250**. The notification server **250** checks the SQL DB Server **230** to see how (or even if) the consumer **205** would like to be notified about the credit card transaction (step **320**). If the consumer **205** does not want to be alerted about this particular type of transaction, the notification process ends (step **325**).

[0071] If the consumer **205** would like to be notified about this particular type of transaction, then an alert is then sent to the consumer **205** via the communication mode (e.g., via a specific communication channel) specified by the consumer **205** (step **330**). Examples of communication modes include voice, mobile, SMS, e-mail, instant message, IVR (interactive voice response), etc.

[0072] As noted above, consumer may specify one or more communication mode per notification event trigger. For example, a consumer may want to be notified when a purchase is made that is over \$5000 by mobile phone and e-mail. In addition, a consumer may specify one or more contacts for each communication mode. For example, a consumer **205** can have multiple mobile numbers (e.g., the consumer's personal mobile phone, work mobile phone, spouse's mobile phone number), multiple phone numbers (e.g., home phone, work phone), multiple SMS addresses (e.g., mobile phone, PDA, secretary's PDA), or multiple e-mail addresses (e.g., work e-mail, personal e-mail), etc. A consumer may also customize the time that he wants to receive each or all alerts. For example, the consumer may want to be notified immediately of the transaction, only during certain hours (e.g., between 9 a.m. and 5 p.m.), may specify different communication modes for different times of the day or types of transactions, or may choose not to be notified during certain hours (e.g., between 1 a.m. and 6 a.m.).

[0073] Thus, a consumer can specify that he wants to receive a notification if his portable consumer device is used for a transaction over a certain amount of money (e.g., over \$5000), via his work phone number and spouse's e-mail if it is during the day, and by SMS and home phone if the transaction occurs on the evening or weekend. The alert may be sent to a notification device **290** via a gateway **260** and aggregator **280** using the specified communication mode. The alert text or message may also be customized to the consumer, such as, "Mark, your credit card account ending in 9999 was just used for a purchase by phone for \$500.00. Please contact 555-555-5555 if this is incorrect."

[0074] A consumer may also want the alert to be escalated if the alert was not received. An alert may not be received if it could not be delivered (e.g., the mobile phone network was down, the consumer's number has been de-listed), or the consumer does not acknowledge the alert message within a certain time (e.g., respond to the message, listen to the voicemail, open the SMS message or e-mail). A status message regarding whether or not a consumer has received the alert is sent to the notification server **250** via aggregator **280** and gateway **260**, and is stored in the SQL DB Server **230**. The notification server **250** evaluates whether or not the alert should be escalated (e.g., whether the alert was received and whether the consumer has specified that he wants the alert to be escalated). If the alert was not

received, then the notification server 250 can retry the same communication mode or try a different communication mode based on the consumer preference or default settings. For example, a consumer may have an alert set for a purchase made out of the country in which he resides. He may want the alert be sent to his PDA that he generally carries with him. However, if he does not receive the message on his PDA either because the PDA service is down or he does not have it with him, he can specify that the alert then be sent to a different contact or to each of his other contacts until the system knows that he has received the alert.

[0075] The system may also include timers to send status messages so that the consumer 205 knows whether or not the portable consumer device has been used for a transaction. For example, a consumer 205 may want a timer that alerts him daily at 7 a.m. that he used portable consumer device 200 twice the day before or for certain types of purchases made with the portable consumer device 200.

[0076] Further, the consumer 205 may want to be alerted if the portable consumer device 200 is used to access a certain location. This can be characterized as an access transaction. For example, a portable consumer device 200 can be an access device to gain entrance to a building or other location. An employee may enter a particular business after-hours or enter a secure area of that business. The consumer 205 may want to receive an alert that the employee has used the portable consumer device 200 to enter the secure area. For example, if Joe Employee enters the secure server room after business hours, the consumer 205 may receive an SMS message on his mobile phone that says "Joe Employee has entered secure area A (the server room)."

[0077] Embodiments of this invention have a number of advantages. First, a consumer can completely customize how, when, and if he wants an alert for some or all transactions made with the portable consumer device, and thus has complete control over the notifications for his portable consumer device. This also allows a better chance of detecting a potentially fraudulent act because the consumer will likely receive the alert in a timely manner so that he can respond to the alert if necessary. Also, there is a better chance at stopping back to back fraudulent acts since the consumer can react quickly to the alert. Further, the consumer can track access of secure areas or general employee activity of using the portable consumer

device. The consumer can also track activity of a child or spouse using the portable consumer device. Finally, the consumer is assured of receiving the alert through the escalation process if he does not receive the alert on the first communication mode or contact it is sent to.

[0078] It should be understood that the present invention as described above can be implemented in the form of control logic using computer software in a modular or integrated manner. Based on the disclosure and teachings provided herein, a person of ordinary skill in the art will know and appreciate other ways and/or methods to implement the present invention using hardware and a combination of hardware and software.

[0079] Any of the server computers, client computers, and even some portable consumer devices described above may utilize any suitable number of subsystems. Examples of such subsystems or components are shown in FIG. 5. The subsystems shown in FIG. 5 are interconnected via a system bus 775. Additional subsystems such as a printer 774, keyboard 778, fixed disk 779, monitor 776, which is coupled to display adapter 782, and others are shown. Peripherals and input/output (I/O) devices, which couple to I/O controller 771, can be connected to the computer system by any number of means known in the art, such as serial port 777. For example, serial port 777 or external interface 781 can be used to connect the computer apparatus to a wide area network such as the Internet, a mouse input device, or a scanner. The interconnection via system bus allows the central processor 773 to communicate with each subsystem and to control the execution of instructions from system memory 772 or the fixed disk 779, as well as the exchange of information between subsystems. The system memory 772 and/or the fixed disk 779 may embody a computer readable medium.

[0080] Any of the software components or functions described in this application, may be implemented as software code to be executed by a processor using any suitable computer language such as, for example, Java, C++ or Perl using, for example, conventional or object-oriented techniques. The software code may be stored as a series of instructions, or commands on a computer readable medium, such as a random access memory (RAM), a read only memory (ROM), a magnetic medium such as a hard-drive or a floppy disk, or an optical medium such

as a CD-ROM. Any such computer readable medium may reside on or within a single computational apparatus, and may be present on or within different computational apparatuses within a system or network.

[0081] The above description is illustrative and is not restrictive. Many variations of the invention will become apparent to those skilled in the art upon review of the disclosure. The scope of the invention should, therefore, be determined not with reference to the above description, but instead should be determined with reference to the pending claims along with their full scope or equivalents.

[0082] One or more features from any embodiment may be combined with one or more features of any other embodiment without departing from the scope of the invention.

[0083] A recitation of "a", "an" or "the" is intended to mean "one or more" unless specifically indicated to the contrary.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A method comprising:
receiving information that a transaction associated with a portable consumer device is occurring; and
providing an alert to a consumer associated with the portable consumer device, wherein the alert indicates that the transaction is occurring, wherein the alert is sent to the consumer according to a time or communication mode previously specified by the consumer using an interface that allows the user to specify the time and communication mode for receiving the alert.
2. The method of claim 1 wherein the alert is sent to the consumer if the transaction that is occurring is over a predetermined amount, the transaction is of a predetermined type, the transaction is made outside a geographic location specified by the consumer, the transaction is determined to be a risky transaction, the transaction being conducted without the portable consumer device being physically present at a point of sale, the transaction is a cash transaction, the transaction is a particular type of user-defined transaction, the transaction involves account access, the transaction indicates that a person is entering or exiting a location, the transaction indicates that a payment is due or overdue, or the transaction indicates that a specified person is conducting the transaction.
3. The method of claim 1 wherein the alert is sent to the consumer according to the time and communication mode previously specified by the consumer.
4. The method of claim 1 wherein a portable consumer device is in the form of a card, and wherein the alert is sent to a phone operated by the consumer.
5. The method of claim 1 wherein the alert is a first alert, and wherein a second alert is sent to the consumer through another communication mode.

6. The method of claim 1 further comprising:
receiving, via an interface, a user-specified time and communication mode for receiving the alert.
7. The method of claim 1 wherein the communication mode includes using at least one of a phone call, voicemail, SMS, instant message, and an e-mail.
8. The method of claim 1 wherein the consumer previously provided a trigger specifying a condition under which the alert would be sent.
9. A computer readable medium comprising:
code for receiving information that a transaction associated with a portable consumer device is occurring; and
code for providing an alert to a consumer associated with the portable consumer device, wherein the alert indicates that the transaction is occurring, wherein the alert is sent to the consumer according to a time or communication mode previously specified by the consumer using an interface that allows the user to specify the time and communication mode for receiving the alert.
10. The computer readable medium of claim 9 wherein the alert is a first alert, and wherein the computer readable medium further comprises code for sending the second alert to the consumer through another communication mode.
11. The computer readable medium of claim 9 wherein the information is received via a payment processing network, and wherein the payment processing network is configured to process credit and debit card transactions.
12. The computer readable medium of claim 9 wherein the alert is in the form of a phone call.
13. A server computer comprising the computer readable medium of claim 9.

14. The server computer of claim 13 wherein the server computer is in communication with a payment processing network.

15. The server computer of claim 13 wherein the alert is a first alert, and wherein the computer readable medium further comprises code for sending the second alert to the consumer through another communication mode.

16. A client computer comprising a processor, and a computer readable medium, wherein the computer readable medium comprises instructions for executing a method comprising:

receiving information on how to be notified if a predetermined activity is occurring with respect to a portable consumer device, wherein an alert is provided in manner consistent with the information provided if the predetermined activity is occurring wherein the information provided is a result of a consumer's choice to customize an alert for each predetermined activity by using an interface that allows a user to customize the alert according to at least communication mode and time; and sending the information to a notification server.

17. The client computer of claim 16 further comprising a display coupled to the processor, wherein the display displays an interface showing the consumer customized times, communication modes, and triggers for alerts.

18. The client computer of claim 16 wherein the interface is a Web interface.

19. The client computer of claim 16 wherein the alert is in the form of a phone call.

20. A method comprising:

providing information on how to be notified if a predetermined activity is occurring with respect to a portable consumer device; and

receiving an alert in manner consistent with the information provided if the predetermined activity is occurring wherein the information provided is a result of

the consumer's choice to customize an alert for each predetermined activity by communication mode and time.

21. The method of claim 20 wherein the information provided includes a time when a consumer wants to be notified.

22. The method of claim 20 wherein the information provided includes a date when a consumer wants to be notified.

23. The method of claim 20 wherein the information provided includes a communication mode by which a consumer wants to be notified.

24. The method of claim 20 wherein the communication mode includes a phone call, voicemail, SMS, instant message, and e-mail.

25. The method of claim 20 wherein the alert is initiated after conditions set by an issuer or payment processing organization are met.

26. A phone comprising a processor, and a computer readable medium coupled to the processor, wherein the computer readable medium comprises code for receiving an alert, wherein the alert indicates that the transaction is occurring, wherein the alert is sent to the consumer according to a time or communication mode previously specified by the consumer using an interface that allows the consumer to specify the time and communication mode for receiving the alert.

1/6

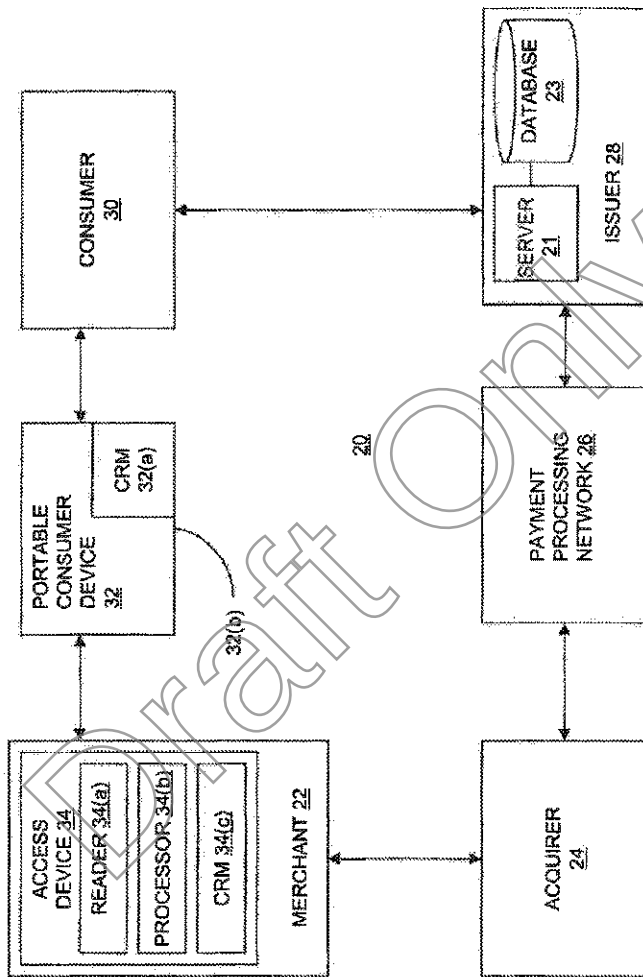


FIG. 1(a)

2/6

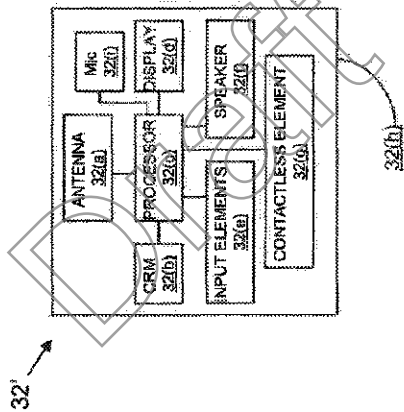


FIG. 1(b)

3/6

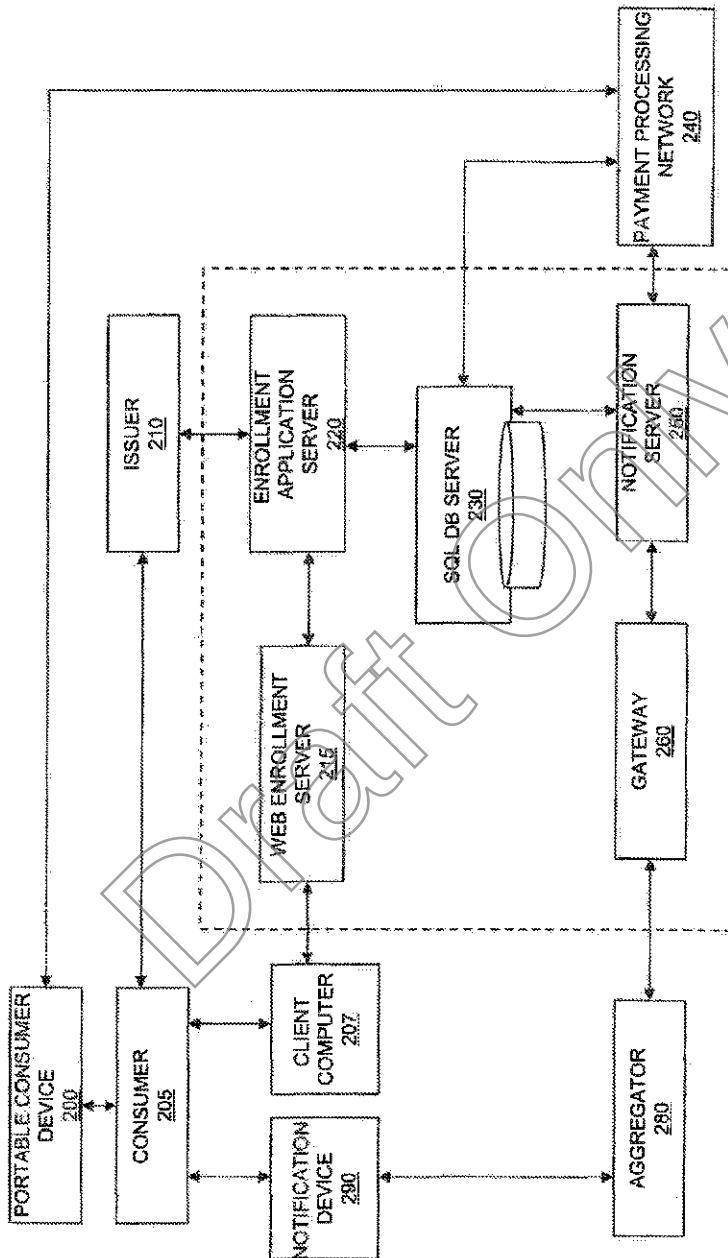


FIG. 2

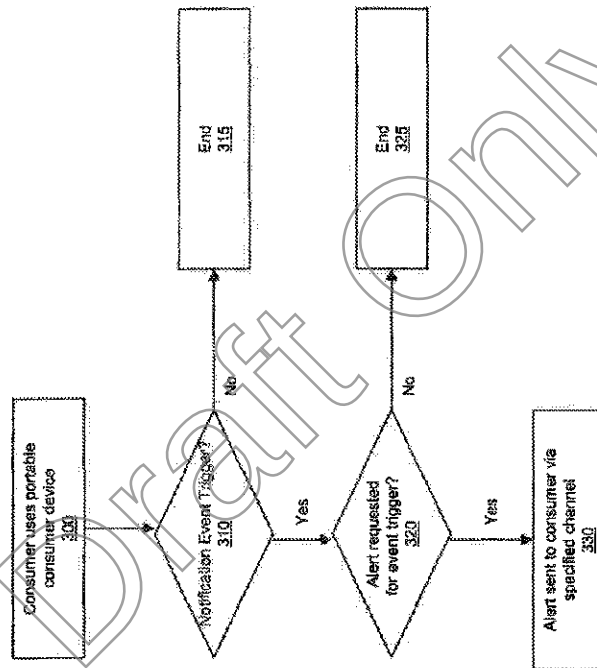


FIG. 3

Customized Notification Page

Account Number: 12345678

<u>Alert Mode</u>	<u>Alert times</u>	<u>Alert trigger</u>
Cell Phone 415-555-5555	7 am to 10 pm	Over \$100
Home Phone 415-555-5555	10:01 pm to 6:59 am	Any amount
Mobile e-mail device	All day	Over \$100

FIG. 4

6/6

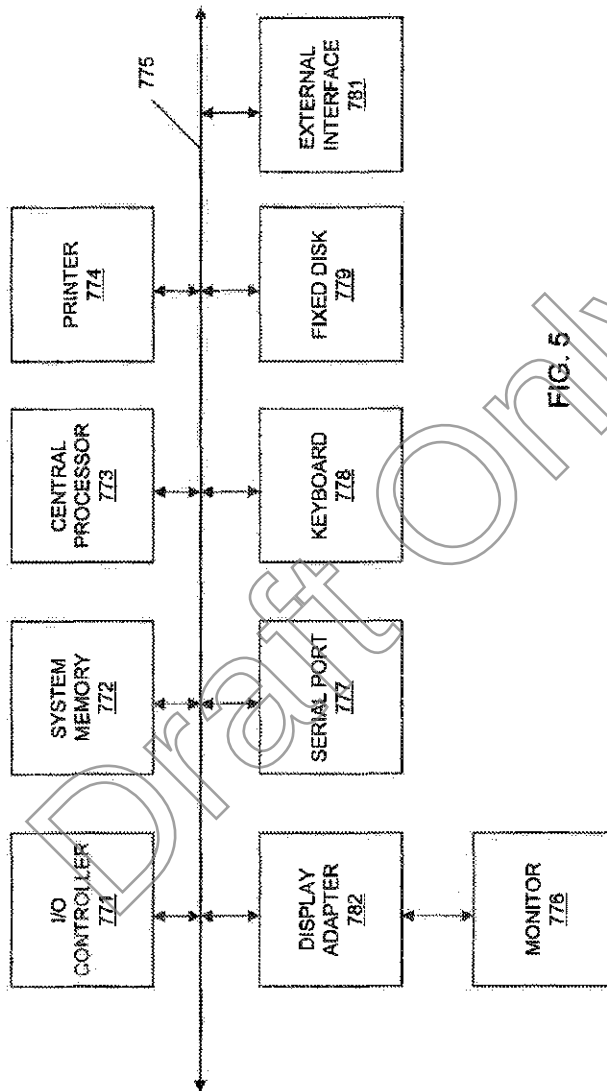


FIG. 5

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
10 July 2008 (10.07.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/083025 A2

(51) International Patent Classification:

G06K 7/00 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
G06Q 20/00 (2006.01)

(74) Agents: JEWIK, Patrick R. et al.; Townsend and Townsend and Crew LLP, Two Embarcadero Center, 8th Floor, San Francisco, California 94111 (US).

(21) International Application Number:

PCT/US2007/088313

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GH, GI, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) International Filing Date:

20 December 2007 (20.12.2007)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

60/871,898 26 December 2006 (26.12.2006) US
11/749,366 16 May 2007 (16.05.2007) US

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LI, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NI, SN, TD, TG).

(71) Applicants (for all designated States except US): VISA U.S.A. INC. [US/US]; P. O. Box 8999, M3-2B, San Francisco, California 94128 (US). VISA INTERNATIONAL SERVICE ASSOCIATION [US/US]; 900 Metro Center Boulevard, Foster City, California 94404 (US).

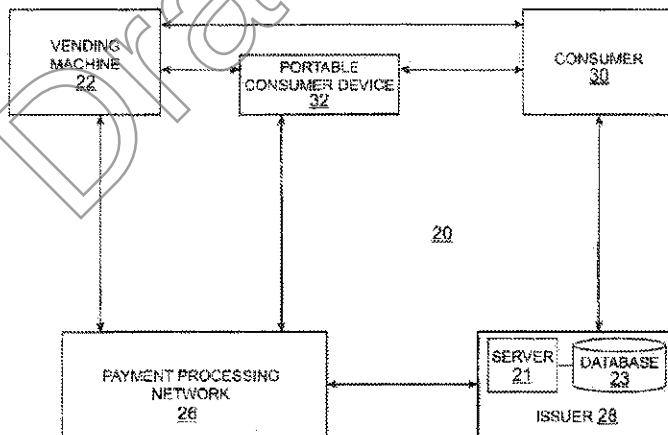
(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): CARLSON, Mark [US/US]; 153 Miramontes Avenue, Half Moon Bay, California 94019 (US).

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report

(54) Title: MOBILE VENDING PURCHASING



(57) Abstract: A system and a method for using a portable consumer device such as a mobile phone for payments and the like are disclosed. One embodiment of the invention is directed to a method comprising receiving a payment request message from a portable consumer device operated by a consumer, wherein the payment request message includes a request to pay for a product from a vending machine, sending an authorization response message back to the vending machine wherein the vending machine subsequently prompts the consumer to enter a selection if the authorization response message indicates that the consumer is authorized to make a

MOBILE VENDING PURCHASING

CROSS-REFERENCES TO RELATED APPLICATIONS

[0001] This patent application is a non-provisional of and claims priority to U.S. provisional patent application no. 60/871,898, filed on December 26, 2006,
5 which is herein incorporated by reference in its entirety for all purposes.

BACKGROUND

[0002] Vending machines are common place today in a variety of locations and make available a wide selection of products for purchase. In a typical purchase transaction a consumer walks up to a vending machine, inserts small change or bills
10 into the machine, makes a selection from the machine, and then the vending machine automatically dispenses the selected merchandise to the consumer. The problem is that a consumer either may not have cash on hand or may not have small bills or change to make the purchase. Further, vending machines are offering a more diverse variety of products to purchase than just the inexpensive small snacks,
15 drinks and newspapers that were traditionally offered for sale in vending machines. For example, a consumer can purchase CDs or DVDs, prepaid telephone cards, or electronics from a vending machine. Thus, a simple cash purchase from the vending machine is becoming a less practical option.

[0003] To solve this problem a number of solutions have evolved. For
20 example, many vending machines now have card readers so that a consumer can make purchase via a credit card or a prepaid card. More recently, some solutions have become available to purchase items from a vending machine via a mobile phone. However, these solutions require communication directly between the phone and the vending machine which requires special hardware to interact with different
25 types of phones and a unique way for billing to occur to the consumer depending on the phone service the consumer subscribes to. For example, a consumer may be billed via her mobile phone company or she may have to subscribe to an entirely separate service that supports this type of transaction.

- [0004] A better solution is required to allow a consumer to make a purchase from a vending machine via a mobile phone or other similar device, without the complexities of setting up different billing methods and equipment for each and every vending machine to interact with different types of mobile devices and with different billing companies. Embodiments of the invention address these and other problems individually and collectively.

BRIEF SUMMARY

[0005] Embodiments of the invention are directed to systems and methods using portable consumer devices that can be used for payments and the like.

- 10 [0006] One embodiment of the invention is directed to a method comprising receiving a payment request message from a portable consumer device operated by a consumer, wherein the payment request message includes a request to pay for a product from a vending machine, sending an authorization response message back to the vending machine wherein the vending machine subsequently prompts the consumer to enter a selection if the authorization response message indicates that the consumer is authorized to make a purchase, and receiving an acknowledgement message from the vending machine that the product was purchased.

- [0007] Another embodiment of the invention is directed to a method comprising reviewing contact information associated with a vending machine, sending a payment request message using the contact information and a portable consumer device wherein the vending machine subsequently receives an authorization response message indicating that payment is authorized and the vending machine thereafter prompts the consumer to make a selection, selecting a product in the vending machine, and receiving the product from the vending machine.

- [0008] Another embodiment of the invention is directed to a method comprising receiving an authorization response message indicating that the consumer is authorized to make a purchase, prompting the consumer to enter a selection, and delivering an item corresponding to the selection to the consumer if the consumer makes the selection within a given amount of time.

[0009] Another embodiment of the invention is directed to a method comprising receiving a phone number associated with a vending machine and dialing the phone number, wherein after dialing, the vending machine subsequently receives authorization to dispense a product to a consumer operating the phone.

5 **[0010]** Another embodiment of the invention is directed to a method comprising automatically detecting a vending machine, prompting a consumer to enter information associated with the vending machine, and sending a payment request message wherein the vending machine subsequently receives authorization to dispense a product to the consumer.

10 **[0011]** These and other embodiments of the invention are described in further detail below.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0012] FIG. 1 shows a block diagram of a system according to an embodiment of the invention.

15 **[0013]** FIG. 2 shows a block diagram of a vending machine according to an embodiment of the invention.

[0014] FIG. 3 shows a block diagram of a portable consumer device according to an embodiment of the invention.

20 **[0015]** FIG. 4 shows a block diagram of a payment processing network according to an embodiment of the invention.

[0016] FIG. 5 shows a flowchart illustrating steps in a method according to an embodiment of the invention.

[0017] FIG. 6 shows a flowchart illustrating steps in a method according to an embodiment of the invention.

25 **[0018]** FIG. 7 shows a flowchart illustrating steps in a method according to an embodiment of the invention.

[0019] FIG. 8(a) shows the display on an exemplary vending machine and mobile phone according to an embodiment of the invention.

[0020] FIG. 8(b) shows the display on an exemplary vending machine according to an embodiment of the invention.

[0021] FIG. 9(a) shows the display on an exemplary vending machine and mobile phone according to an embodiment of the invention.

5 [0022] FIG. 9(b) shows the display on an exemplary vending machine according to an embodiment of the invention.

[0023] FIG. 10(a) shows the display on an exemplary vending machine and mobile phone according to an embodiment of the invention.

10 [0024] FIG. 10(b) shows the display on an exemplary vending machine according to an embodiment of the invention.

DETAILED DESCRIPTION

[0025] Embodiments of the invention are directed to the use of portable consumer devices, and methods and systems that use them. Preferred portable consumer devices are mobile phones. The mobile phones can be used in payment processing systems like those shown in FIG. 1.

15 [0026] In some embodiments of the invention, a payment request message is sent from a portable consumer device such as a phone, directly to a payment processing network such as VisaNet. As used herein, a "payment request message" may be an implicit or explicit request to pay for a product or selection. A payment request message may take different forms. For example, a payment request message may simply be in the form of a dialed telephone number. Dialing a dedicated telephone number associated with a vending machine can be an implicit request to pay for a product, as it does not contain an explicit payment message. In other embodiments, the payment request message may be embodied by an SMS message, an e-mail, or some other type of message. Such messages may or may not include an explicit request to pay. For example, sending any text message to a dedicated address may be an implicit payment request. Alternatively, a text message may be sent which says "Pay Vending Machine 346." This is an explicit request to pay.

[0027] FIG. 1 shows a system 20 that can be used in an embodiment of the invention. For simplicity of illustration, one vending machine, one issuer, one portable consumer device, and one consumer are shown. It is understood, however, that embodiments of the invention may include multiple vending machines, issuers, portable consumer devices, and/or consumers. In addition, some embodiments of the invention may include fewer than all of the components shown in FIG. 1. Also, the components in FIG 1 may communicate via any suitable communication medium (including the Internet), using any suitable communication protocol.

[0028] The system 20 includes a vending machine 22, a consumer 30, a payment processing network 26, a portable consumer device 32, and an issuer 28 associated with the portable consumer device 32. The portable consumer device 32 can communicate with the issuer 28 via the payment processing network 26.

[0029] The issuer 28 may be a bank, but it could also be business entity such as a retail store. The issuer 28 may operate a server computer 21, which may have a computer readable medium comprising code for performing the functions that the issuer 28 performs. A database 23 comprising account number information and other information may be operatively coupled to the server computer 21. The database 23 may comprise an account associated with the consumer 30 and the portable consumer device 32.

[0030] The consumer 30 may be an individual who may use the portable consumer device 32.

[0031] The vending machine 22 may be owned or leased by an entity such as an organization or business that sells goods using the vending machine 22. The vending machine 22 is typically a machine that dispenses products after a consumer 30 pays for the products. Examples of suitable products include food items (e.g., candy, gum, soft drinks, etc.), travel items, newspapers, tickets, movies, electronics, etc.

[0032] The vending machine 22 may contain components like those shown in FIG. 2. For example, the vending machine 22 may have a computer readable medium ("CRM") 22(b) comprising code including instructions for performing the functions that the vending machine 22 performs, and a processor 22(c) to execute

those instructions. The vending machine **22** may also have a display **22(a)** to show messages to the consumer **30** and a speaker **22(d)** to provide audio messages for the consumer **30**. The vending machine **22** may also have input elements **22(e)** (e.g., buttons, levers, or other actuators) to allow a consumer **30** to make a selection of one or more items to purchase from the vending machine **22**, as well as a network interface **22(f)** to communicate with a payment processing network **26** so that the vending machine **22** can communicate during the payment authorization process. The vending machine **22** may also have one or more selections **22(g)** of items for a consumer **30** to purchase. Selections **22(g)** may comprise products such as food items (e.g., candy, gum, soft drinks, etc.), travel items, etc.

[0033] The vending machine **22** may also have, or may receive communications from, a reader **22(h)** that can interact with the portable consumer device **32**. The reader **22(h)** may include any suitable contact or contactless mode of operation. For example, exemplary card readers can include RF (radio frequency) antennas, magnetic stripe readers, etc. to interact with the portable consumer device **32**. Contactless readers are commercially available. Suitable equipment for allowing the vending machine **22** to function in embodiments of the invention can be purchased from Bonusdata AG.

[0034] The portable consumer device **32** may be in any suitable form. For example, suitable portable consumer devices can be hand-held and compact so that they can fit into a consumer's wallet and/or pocket (e.g., pocket-sized). They may include smart cards, ordinary credit or debit cards (with a magnetic strip and without a microprocessor), keychain devices (such as the Speedpass™ commercially available from Exxon-Mobil Corp.), etc. Other examples of portable consumer devices include cellular and mobile phones, personal digital assistants (PDAs), pagers, payment cards, security cards, access cards, smart media, transponders, and the like. The portable consumer devices can also be debit devices (e.g., a debit card), credit devices (e.g., a credit card), or stored value devices (e.g., a stored value card).

[0035] The portable consumer device **32** may comprise a computer readable medium **32(b)** and a body **32(h)** as shown in FIG. 3. The computer readable medium **32(b)** present within body **32(h)**, or may be detachable from it. The body

32(h) may in the form a plastic substrate, housing, or other structure. The computer readable medium **32(b)** may be a memory that stores data and may be in any suitable form including a magnetic stripe, a memory chip, etc.

[0036] If the computer readable medium **32(b)** is in a phone, it may comprise code for receiving a phone number and a payment request message from a consumer, wherein the payment request message includes a request to pay for a product from a vending machine. It may also comprise code for dialing the phone number; and code for sending a payment request message where the vending machine subsequently receives an authorization response message indicating that payment is authorized (or not authorized), where the vending machine thereafter prompts the consumer to make a selection.

[0037] The portable consumer device **32** may further include a contactless element **32(g)**, which is typically implemented in the form of a semiconductor chip (or other data storage element) with an associated wireless transfer (e.g., data transmission) element, such as an antenna. Contactless element **32(g)** is associated with (e.g., embedded within) portable consumer device **32** and data or control instructions transmitted via a cellular network may be applied to contactless element **32(g)** by means of a contactless element interface (not shown). The contactless element interface functions to permit the exchange of data and/or control instructions between the mobile device circuitry (and hence the cellular network) and an optional contactless element **32(g)**.

[0038] Contactless element **32(g)** is capable of transferring and receiving data using a near field communications ("NFC") capability (or near field communications medium) typically in accordance with a standardized protocol or data transfer mechanism (e.g., ISO 14443/NFC). Near field communications capability is a short-range communications capability, such as RFID, Bluetooth™, infra-red, or other data transfer capability that can be used to exchange data between the portable consumer device **32** and a payment processing network **26** or it can be used to exchange data between the portable consumer device **32** and the vending machine **22**. Thus, the portable consumer device **32** is capable of communicating and transferring data and/or control instructions via both cellular network and near field communications capability.

[0039] The portable consumer device 32 may also include a processor 32(c) (e.g., a microprocessor) for processing the functions of the portable consumer device 32 and a display 32(d) to allow a consumer to see phone numbers and other information and messages. The portable consumer device 32 may further include
5 input elements 32(e) to allow a consumer to input information into the device, a speaker 32(f) to allow the consumer to hear voice communication, music, etc., and a microphone 32(i) to allow the consumer to transmit her voice through the portable consumer device 32. The portable consumer device 32 may also include an antenna 32(a) for wireless data transfer (e.g., data transmission).

[0040] Referring to FIG. 1 again, the payment processing network 26 may include data processing subsystems, networks, and operations used to support and deliver authorization services, exception file services, and clearing and settlement services. An exemplary payment processing network may include VisaNet™. Payment processing networks such as VisaNet™ are able to process credit card
15 transactions, debit card transactions, and other types of commercial transactions. VisaNet™, in particular, includes a VIP system (Visa Integrated Payments system) which processes authorization requests and a Base II system which performs clearing and settlement services.

[0041] Specifically, the payment processing network 26 may include a server
20 computer 415 as shown in FIG 4. As used herein, a "server computer" is typically a powerful computer or cluster of computers. For example, a server computer can be a large mainframe, a minicomputer cluster, or a group of servers functioning as a unit. In one example, the server computer may be a database server coupled to a Web server. The payment processing network 26 may use the server computer 415,
25 and the server computer 415 may be present in any suitable wired or wireless network, including the Internet.

[0042] The payment processing network 26 may further include a gateway 405 whereby a dial request, text message or Short Message Service ("SMS") message, for example, from a portable consumer device 32, can pass through to the
30 payment processing network 26. (SMS is typically a service available on a portable consumer device that permits the sending of short messages between portable consumer devices via an intermediate server.) The gateway 405 may be embodied

by a computer or a network that allows or controls access to another computer or network. The gateway 405 may also be a software interface between the computer or network and another computer or network.

[0043] In this example, the payment server 415 can validate and augment a payment request message received from the portable consumer device 32. It can log the payment request message, and transmit the payment request message to the authorization process device 435 where it is formatted and transmitted to the issuer 28 for the portable consumer device 32. The payment processing network 26 may also include an enrollment database 425 that stores portable consumer device enrollment data for verification and logging purposes.

[0044] An acquirer (which is not shown in FIG. 1) such as a bank may be in electronic communication with the payment processing network 26, and the issuer 28. It may also be in electronic communication with the vending machine 22, and other vending machines, and/or an organization that owns or operates the vending machines. In embodiments of the invention, the vending machine 22 may communicate directly with the payment processing network 26 or through an acquirer.

[0045] Referring to FIGS. 1-3, in one purchase transaction embodiment, a consumer 30 may use a portable consumer device 32 to directly contact the payment processing network 26 to obtain authorization to make a purchase. In this embodiment, the portable consumer device 32 does not directly communicate with the vending machine 22 when the purchase is made. In this example, a payment request message is sent from the portable consumer device 32 to the payment processing network 26. The payment processing network 26 then forwards the payment request message to the issuer 28 of the portable consumer device 32.

[0046] After the issuer 28 receives the authorization request message, the issuer 28 sends an authorization response message back to the payment processing network 26 to indicate whether or not the current transaction is authorized. The issuer 28 may require additional information from the consumer 30 such as a PIN before sending the authorization response message to the vending machine 22.

and/or the portable consumer device 32. The transaction processing network 26 then forwards the authorization response message to the vending machine 22.

[0047] After the vending machine 22 receives the authorization response message, the authorization response message may be displayed by the vending machine 22 display 22(a) or the vending machine 22 may voice the response message via the speaker 22(d). Once the vending machine 22 receives approval for the payment, the vending machine 22 may prompt the consumer 30 to make a selection. The consumer 30 may then select a product as she would with a conventional vending machine and the product may thereafter be dispensed to the consumer 30.

[0048] At the end of the day, a normal clearing and settlement process can be conducted by the transaction processing network 26. A clearing process is a process of exchanging financial details between the payment processing network 26, the issuer 28, and the vending machine 22, or potentially an acquirer associated with the vending machine 22. To facilitate posting to a consumer's account and reconciliation of the consumer's settlement position. As noted above, the acquirer (which is not shown in FIG. 1), may be bank that is electronically coupled to the payment processing network 26, the issuer 28, and the vending machine 22.

[0049] Some of the embodiments described below may use a payment processing system like the one described above, or any suitable combination of components in the payment processing system. More specific embodiments of the invention are described below.

[0050] Other embodiments of the invention, which specifically use a mobile phone, are described in further detail below. The embodiments can use dial, interactive voice response ("IVR"), or an entered message which is sent to a payment processing network. These embodiments may further use a payment processing network such as VisaNet to authorize the transaction and tell the vending machine that payment has been accepted. By using a payment processing network such as VisaNet, there is no need to set up a separate billing situation for each mobile phone service organization or set up a separate billing service for a particular vending machine. The payment processing network, such as VisaNet, interacts with

each different billing organization so that all transactions appear the same to the vending machine.

[0051] Additional details regarding embodiments of the invention are described below.

- 5 **[0052]** FIG. 5 shows a flowchart including a method according to a first embodiment of the invention. The method can be described with reference to FIGS. 1-4, 8(a), and 8(b).

[0053] First, a consumer **30** enters a telephone number associated with the vending machine **22** in using input elements **32(e)** in the portable consumer device **32** to purchase one or more selections **22(g)** from the vending machine **22** (step **500**). As shown in FIG. 8(a), the number may be posted (e.g., through a static medium such as plastic or paper, or through a dynamic medium such as an LCD screen) on the vending machine **22**. Alternatively, it may be provided to the consumer **30** in some other way (e.g., a mailing, an e-mail, an SMS message, etc.).

15 **[0054]** Referring to FIG. 4, a payment request message is then sent from the portable consumer device **32** to the payment processing network **26** via a gateway **405**. The gateway **405** passes the payment request message to the payment server **415**. The payment server **415** validates the payment request message against the data in the database containing the enrollment data **425** and augments the payment request message. The payment server **415** then passes the payment request message to the authorization process device **435** where it is formatted and passed to the issuer **28** of the portable consumer device **32**.

[0055] After the issuer **28** receives the payment request message, the issuer **28** analyzes the payment request message and sends an authorization response message back to the payment server **415** to indicate whether or not the current transaction is authorized. The payment server **415** logs the response and sends the authorization response message to the vending machine **22**. If the transaction is not authorized (step **520**), the vending machine **22** notifies the consumer **30** that the transaction is denied (step **525**). If the transaction is authorized (step **520**), the vending machine **22** prompts the consumer **30** to select an item to purchase (step **530**) within an allotted time (e.g., twenty seconds or less). For example, the vending

machine 22 may display a message that says "Please choose your product," as shown in FIG. 8(b).

5 [0056] If the consumer 30 does not make the purchase within the allotted time (step 540) the transaction times-out (step 545) and the consumer 30 initiates another payment request to purchase an item. If the consumer 30 does make the purchase within the allotted time (step 540) then the selected item is delivered to the consumer 30 and a purchase acknowledgement is sent to the payment processing network 26 (step 550). The purchased item will appear on the consumer's next statement.

10 [0057] FIG. 6 shows a flowchart including a general method according to a second embodiment of the invention. The method can be described with reference to FIGS. 1-4, 9(a), and 9(b).

[0058] First, the consumer 30 sends an SMS to the number associated with the vending machine 22 to purchase an item in the vending machine 22 (step 600). As shown in FIG. 9(a), the number may be posted on the vending machine 22. 15 Alternatively, it may be provided to the consumer 30 in some other way (e.g., a mailing, an e-mail, an SMS message, etc.).

[0059] Referring to FIG. 4, a payment request message is then sent from the portable consumer device 32 to the payment processing network 26 via a gateway 405. The gateway 405 passes the payment request message to the payment server 20 415. The payment server 415 validates the payment request message against the data in the database containing the enrollment data 425 and augments the payment request message. The payment server 415 then passes the payment request message to the authorization process device 435 where it is formatted and passed to the issuer 28 of the portable consumer device 32.

25 [0060] The issuer 28 may require a PIN from the consumer 30 before sending an authorization response message. If this is the case, then after the issuer 28 receives and analyzes the payment request message, the issuer 28 sends a PIN request back to the payment server 415 and the payment server 415 sends the PIN request to the portable consumer device 32. The PIN request may be in audio or 30 textual form.

[0061] Next the consumer 30 is prompted to enter a PIN (step 610) into the portable consumer device 32. The PIN is then sent from the portable consumer device 32 to the payment processing network 26 via a gateway 405. The gateway 405 passes the PIN to the payment server 415. The payment server 415 then
5 passes the PIN to the issuer 28 of the portable consumer device 32.

[0062] After the issuer 28 receives the PIN, the issuer 28 verifies that the PIN matches the PIN associated with the consumer 30. After verifying the PIN (or if the issuer 28 did not require a PIN) the issuer 28 sends an authorization response message back to the payment server 415 to indicate whether or not the current
10 transaction is authorized. The payment server 415 logs the response and sends the authorization response message to the vending machine 22. If the transaction is not authorized (step 620), the vending machine 22 notifies the consumer 30 that the transaction is denied (step 625). If the transaction is authorized (step 620), the vending machine 22 prompts the consumer 30 to select an item to purchase within
15 an allotted time (e.g., twenty seconds or less) (step 630). For example, the vending machine 22 may display a message that says "Please choose your product," as shown in FIG. 9(b).

[0063] If the consumer 30 does not make the purchase within the allotted time (step 640) the transaction times-out (step 645) and the consumer 30 initiates another
20 payment request to purchase an item. If the consumer 30 does make the purchase within the allotted time (step 640) then the item selected is delivered to the consumer 30 and a purchase acknowledgement is sent to the payment processing network 26 (step 650). The purchased item will appear on the consumer's next statement.

[0064] FIG. 7 shows a flowchart including a general method according to a
25 third embodiment of the invention. The method can be described with reference to FIGS. 1-4, 10(a), and 10(b).

[0065] In this embodiment of the invention, a consumer 30 may use a mobile wallet to make a vending purchase (step 700). A mobile wallet is a payment enabled mobile phone that functions as a payment mechanism similar to a debit card, credit
30 card, or prepaid card. For example a consumer 30 may register her credit card with the issuer 28 of the portable consumer device 32 and then use the mobile phone to

make purchases or a consumer **30** may set up a prepaid account with the issuer **28** of the portable consumer device **32** or another entity that she can draw against to make purchases.

[0066] First, the consumer **30** may launch an application in the portable consumer device **32** and type in a machine alias associated with the vending machine **22** (e.g., "Pay: coke345") as shown in FIG. 10(a). Alternatively, the portable consumer device **32** may automatically detect the vending machine **22** (via RFID, etc.) and prompt the consumer **30** to enter information (e.g., a machine alias, payment information, etc.) associated with the vending machine **22**, such as a machine alias shown in FIG. 10(a). As shown in FIG. 10(a), the machine alias may be posted on the vending machine **22**. The consumer **30** may also be required to enter a PIN to authenticate the transaction.

[0067] Referring to FIG. 4, a payment request message is then sent from the portable consumer device **32** to the payment processing network **26** via a gateway **405**. The gateway **405** passes the payment request message to the payment server **415**. The payment server **415** validates the payment request message against the data in the database containing the enrollment data **425** and augments the payment request message. The payment server **415** then passes the payment request message to the authorization process device **435** where it is formatted and passed to the issuer **28** of the portable consumer device **32**.

[0068] After the issuer **28** receives the payment request message, the issuer **28** analyzes the payment request message, and sends an authorization response message back to the payment server **415** to indicate whether or not the current transaction is authorized. The payment server **415** logs the response and sends the authorization response message to the vending machine **22**. If the transaction is not authorized (step **720**), the vending machine **22** notifies the consumer **30** that the transaction is denied (step **725**). If the transaction is authorized (step **720**), the vending machine **22** prompts the consumer **30** to select an item to purchase (step **730**) within an allotted time (e.g., twenty seconds or less). For example, the vending machine **22** may display a message that says "Please choose your product," as shown in FIG. 10(b).

[0069] If the consumer 30 does not make the purchase within the allotted time (step 740) the transaction times-out (step 745) and the consumer 30 initiates another payment request to purchase an item. If the consumer 30 does make the purchase within the allotted time (step 740) then the selected item is delivered to the consumer 5 30 and a purchase acknowledgement is sent to the payment processing network 26 (step 750). The purchased item will appear on the consumer's next statement.

[0070] Other alternative embodiments are also possible. For example, although the examples described above request the consumer to make a selection, in other embodiments, the consumer may actually input the selection that the 10 consumer wants into the portable consumer device (e.g., phone) before the purchase is made. For example, the consumer may dial a phone number on a vending machine, and may thereafter get an automatic callback from a payment processing network requesting that the consumer enter the number of the product desired. The consumer may then enter the number "13" into his phone, and the 15 vending machine may automatically dispense the product associated with this number. In this embodiment, the consumer may not directly interact at all with the vending machine during the payment process. In another example, the consumer may simply enter information such as "pay vending machine 345 \$2.00, and dispense product 13". This information may be sent to a payment processing and 20 the payment processing network may thereafter automatically dispense the desired product.

[0071] Embodiments of the invention have a number of advantages. First, embodiments of the invention can contact a payment processing network directly, without requiring the consumer to initially interact with the vending machine. Thus, in 25 some cases, it is not necessary that the vending machine have some interface (e.g., a contactless reader) that needs to interact with the consumer's portable consumer device. Since such specialized readers are not required, this makes it more likely that embodiments of the invention can be universally implemented. Also, the communication between the portable consumer device and the payment processing 30 network is more direct in embodiments of the invention than conventional payment processing systems. This can reduce the likelihood of communication errors in the payment process. Also, by contacting the payment processing network directly

(rather than a phone company first), the payment processing network can log and process the transaction like any other credit or debit card payment transaction.

[0072] It should be understood that the present invention as described above can be implemented in the form of control logic using computer software in a modular or integrated manner. Based on the disclosure and teachings provided herein, a person of ordinary skill in the art will know and appreciate other ways and/or methods to implement the present invention using hardware and a combination of hardware and software.

[0073] Any of the software components or functions described in this application, may be implemented as software code to be executed by a processor using any suitable computer language such as, for example, Java, C++ or Perl using, for example, conventional or object-oriented techniques. The software code may be stored as a series of instructions, or commands on a computer readable medium, such as a random access memory (RAM), a read only memory (ROM), a magnetic medium such as a hard-drive or a floppy disk, or an optical medium such as a CD-ROM. Any such computer readable medium may reside on or within a single computational apparatus, and may be present on or within different computational apparatuses within a system or network.

[0074] The above description is illustrative and is not restrictive. Many variations of the invention will become apparent to those skilled in the art upon review of the disclosure. The scope of the invention should, therefore, be determined not with reference to the above description, but instead should be determined with reference to the pending claims along with their full scope or equivalents.

[0075] One or more features from any embodiment may be combined with one or more features of any other embodiment without departing from the scope of the invention.

[0076] A recitation of "a", "an" or "the" is intended to mean "one or more" unless specifically indicated to the contrary.

WHAT IS CLAIMED IS:

1 1. A method comprising:
2 receiving a payment request message from a portable consumer
3 device operated by a consumer, wherein the payment request message includes a
4 request to pay for a product from a vending machine;
5 sending an authorization response message back to the vending
6 machine wherein the vending machine subsequently prompts the consumer to enter
7 a selection if the authorization response message indicates that the consumer is
8 authorized to make a purchase; and
9 receiving an acknowledgement message from the vending machine
10 that the product was purchased.

1 2. The method of claim 1 further comprising analyzing the payment
2 request message to determine if the consumer is authorized to pay for the product.

3 3. The method of claim 1 further comprising automatically calling the
4 portable consumer device and requesting that the consumer enter a PIN into the
5 device.

1 4. The method of claim 1 wherein the payment request message is
2 received by a payment processing network, and wherein the payment request
3 message does not pass directly from the portable consumer device to the vending
4 machine.

1 5. The method of claim 1 wherein the portable consumer device is
2 a wireless phone.

1 6. A computer readable medium comprising:
2 code for receiving a payment request message from a portable
3 consumer device operated by a consumer, wherein the payment request message
4 includes a request to pay for a product from a vending machine;
5 code for sending an authorization response message back to the
6 vending machine wherein the vending machine subsequently prompts the consumer
7 to enter a selection if the authorization response message indicates that the
8 consumer is authorized to make a purchase; and

9 code for receiving an acknowledgement message from the vending
10 machine that the product was purchased.

1 7. A server comprising the computer readable medium of claim 6.

1 8. A method comprising:
2 reviewing contact information associated with a vending machine;
3 sending a payment request message using the contact information and
4 a portable consumer device wherein the vending machine subsequently receives an
5 authorization response message indicating that payment is authorized and the
6 vending machine thereafter prompts the consumer to make a selection;
7 selecting a product in the vending machine; and
8 receiving the product from the vending machine.

1 9. The method of claim 8 wherein the portable consumer device is
2 a wireless phone.

1 10. A method comprising:
2 receiving an authorization response message indicating that the
3 consumer is authorized to make a purchase;
4 prompting the consumer to enter a selection; and
5 delivering an item corresponding to the selection to the consumer if the
6 consumer makes the selection within a given amount of time.

1 11. The method of claim 10 wherein the given amount of time is
2 twenty seconds or less.

3 12. A vending machine adapted to perform the method of claim 10.

1 13. A method comprising:
2 receiving a phone number associated with a vending machine; and
3 dialing the phone number, wherein after dialing, the vending machine
4 subsequently receives authorization to dispense a product to a consumer operating
5 the phone.

1 14. A computer readable medium comprising:

2 code for receiving a phone number associated with a vending machine;
3 and
4 code for dialing the phone number, wherein after dialing, the vending
5 machine subsequently receives authorization to dispense a product to a consumer
6 operating the phone.

1 15. A wireless phone comprising the computer readable medium of
2 claim 14.

1 16. A method comprising:
2 automatically detecting a vending machine;
3 prompting a consumer to enter information associated with the vending
4 machine; and
5 sending a payment request message wherein the vending machine
6 subsequently receives authorization to dispense a product to the consumer.

1 17. The method of claim 16 further comprising prompting the
2 consumer to enter a PIN.

1 18. A computer readable medium comprising:
2 code for automatically detecting a vending machine;
3 code for prompting a consumer to enter information associated with the
4 vending machine; and
5 code for sending a payment request message wherein the vending
6 machine subsequently receives authorization to dispense a product to the consumer.

7
8 19. A wireless phone comprising the computer readable medium of
9 claim 18.

1 / 10

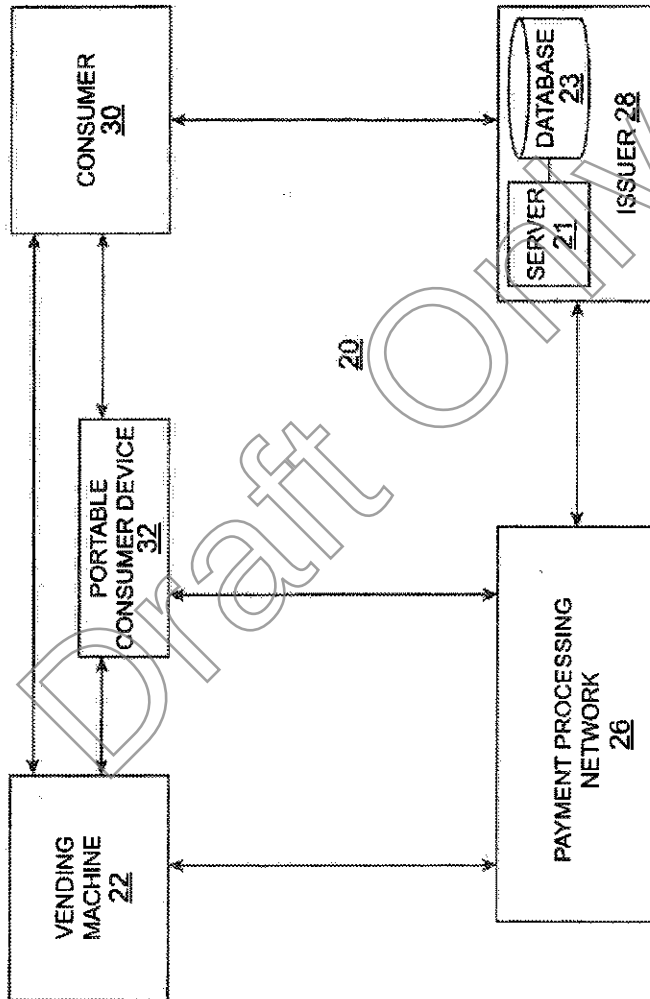


FIG. 1

2 / 10

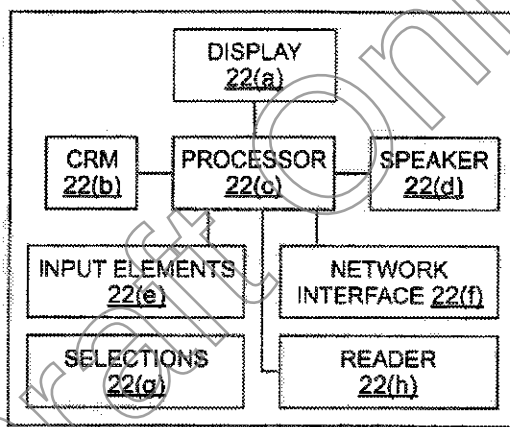


FIG. 2

3 / 10

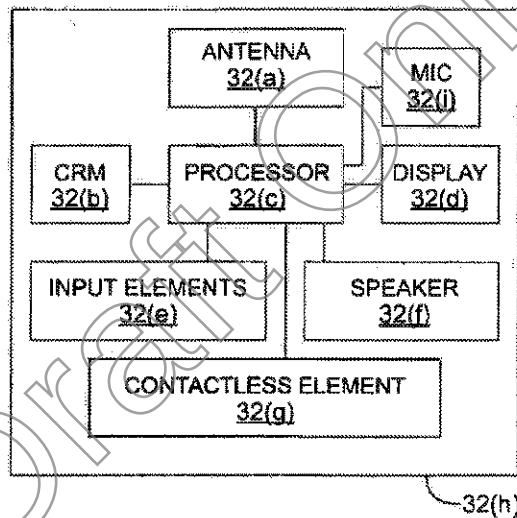


FIG. 3

4 / 10

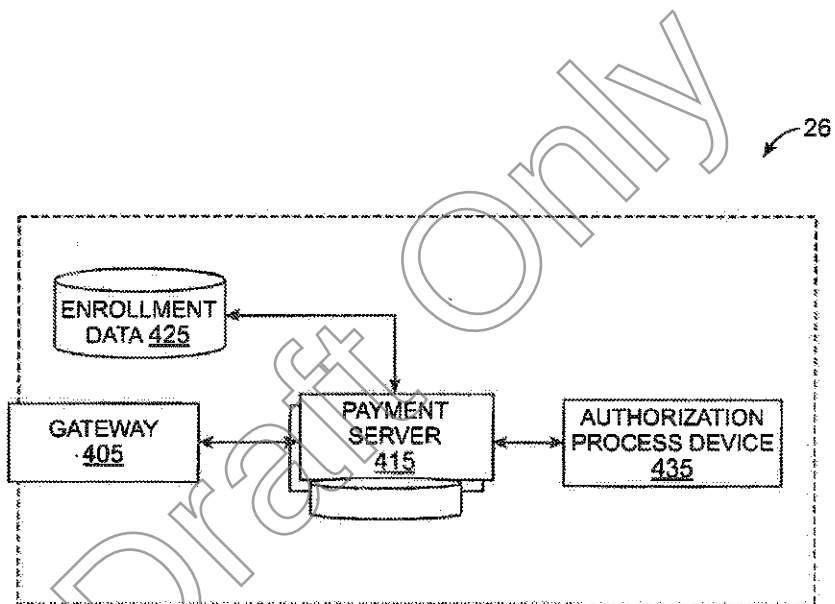


FIG. 4

5 / 10

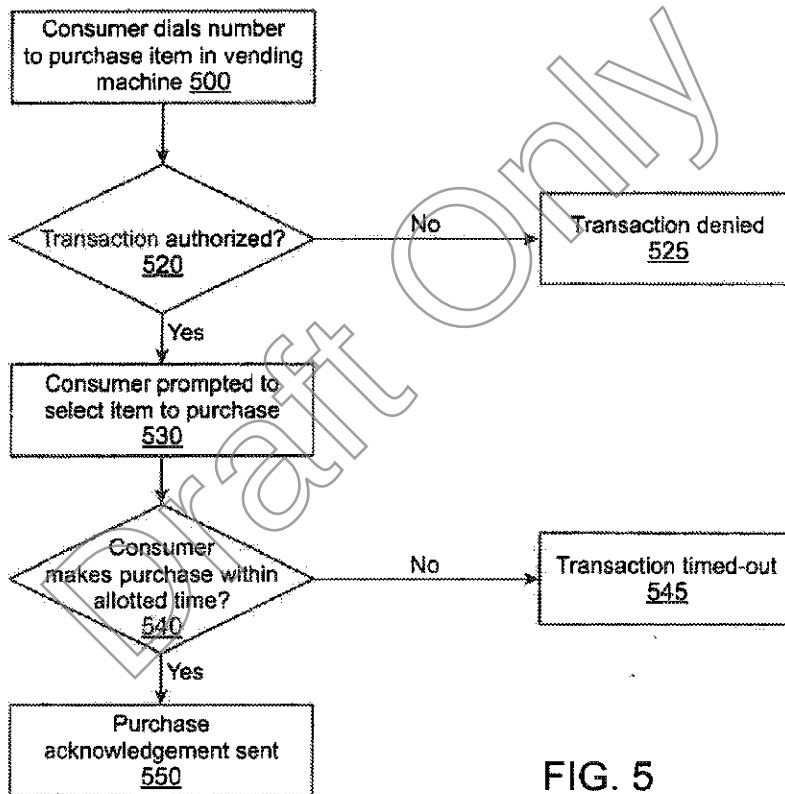


FIG. 5

6 / 10

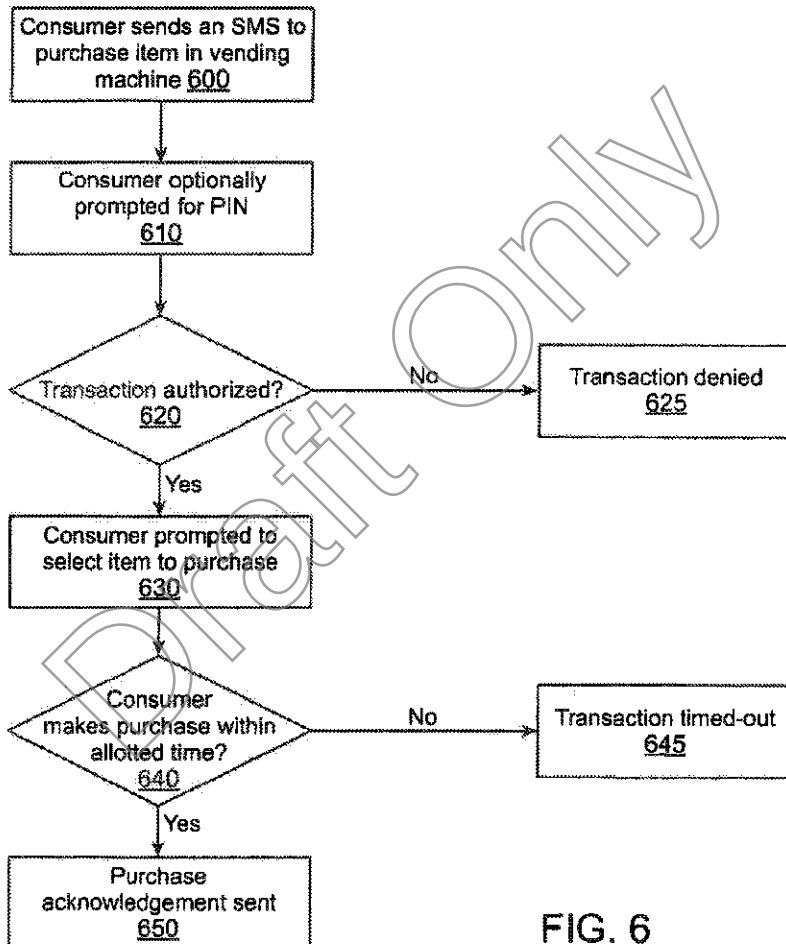


FIG. 6

7 / 10

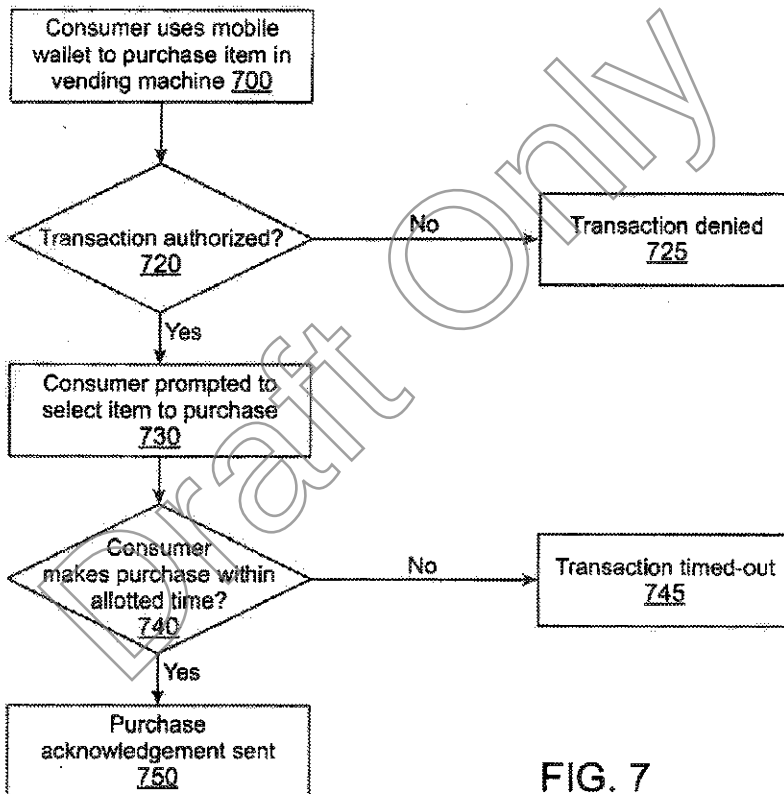


FIG. 7

8 / 10

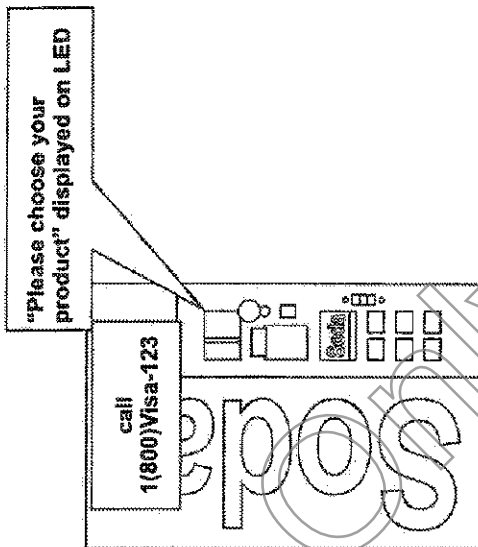


FIG. 8(b)

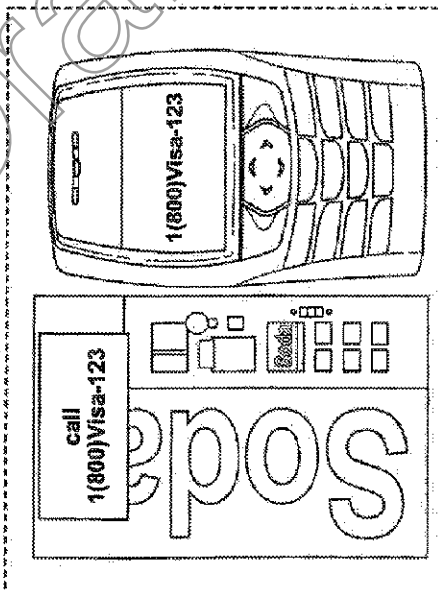


FIG. 8(a)

9 / 10

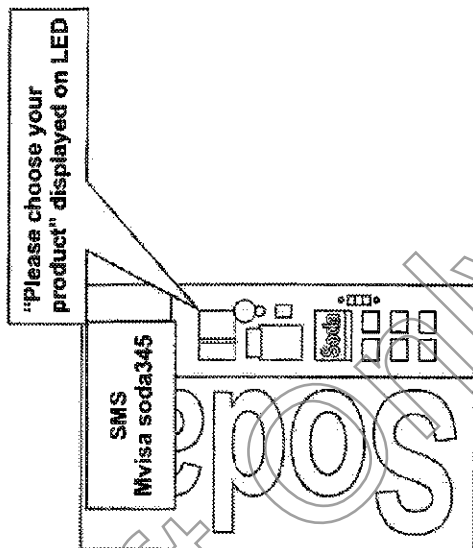


FIG. 9(b)

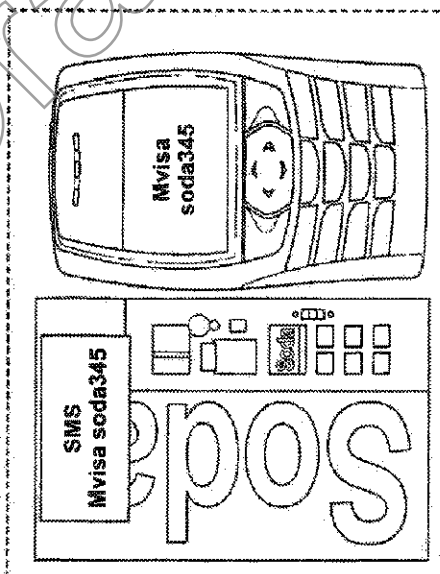


FIG. 9(a)

10 / 10

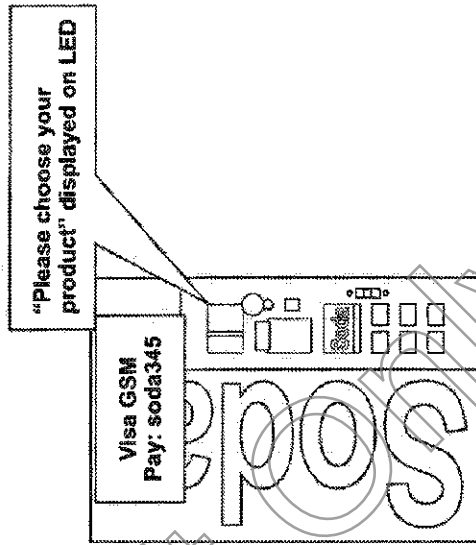


FIG. 10(b)

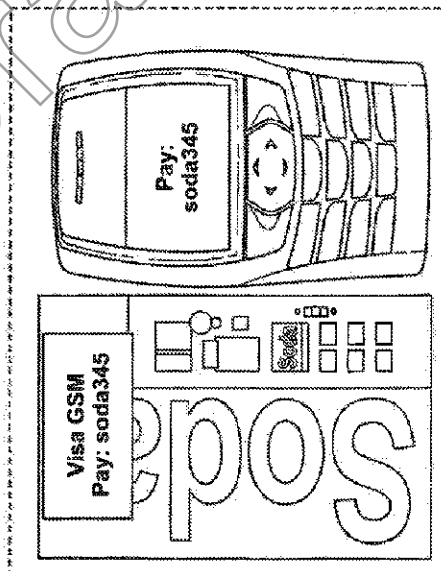


FIG. 10(a)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
10 July 2008 (10.07.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/083022 A1

(51) International Patent Classification:
G06Q 40/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2007/088289

(22) International Filing Date:
20 December 2007 (20.12.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/871,898 26 December 2006 (26.12.2006) US
11/767,033 22 June 2007 (22.06.2007) US

(71) Applicants (for all designated States except US): VISA U.S.A. INC. [US/US]; P.O. Box 8999, MS M3-2B, San Francisco, CA 94128 (US); VISA INTERNATIONAL SERVICE ASSOCIATION [US/US]; 900 Metro Center Boulevard, Foster City, CA 94404 (US).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): CARLSON, Mark [US/US]; 153 Miramontes Avenue, Half Moon Bay, CA 94019 (US).

(74) Agents: JEWIK, Patrick, R. et al.; Townsend and Townsend and Crew LLP, Two Embarcadero Center, 8th Floor, San Francisco, CA 94111 (US).

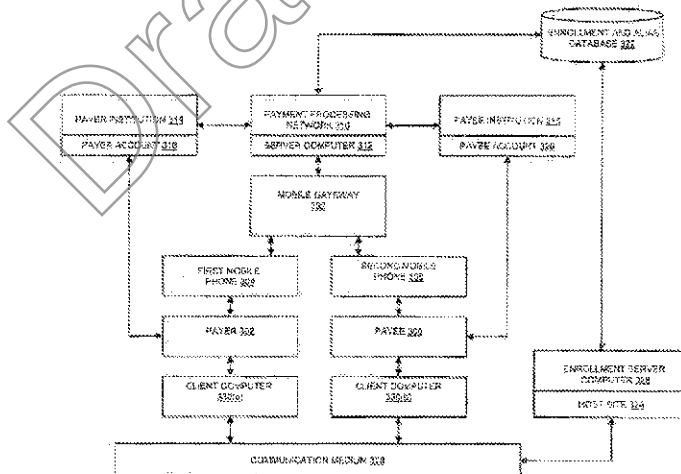
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:
with international search report

(Continued on next page)

(54) Title: MOBILE PAYMENT SYSTEM AND METHOD USING ALIAS



(57) Abstract: Methods and systems are disclosed for allowing financial transactions to be conducted using mobile phones. A payer initiates a transaction by sending a payment request message from a mobile phone which specifies the payee and amount to be paid. Payees are identified by unique aliases, which are maintained in a database. Methods for assembling the enrollment and alias

WO 2008/083022 A1



- *before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments*

Draft Only

MOBILE PAYMENT SYSTEM AND METHOD USING ALIAS

CROSS-REFERENCES TO RELATED APPLICATIONS

[0001] This patent application is a non-provisional of and claims priority to U.S. provisional patent application no. 60/871,898, filed on December 26, 2006, which is herein incorporated by reference in its entirety for all purposes.

BACKGROUND

[0002] The use of mobile phones to conduct financial transactions is growing in popularity. Various means of using mobile phones to conduct financial transactions have been tried. The most common involves sending a payment to a payee using the payee's cellular phone number as an identifier. This approach gives rise certain difficulties, however. First, the payee must have a cellular phone which is capable of receiving the payments. Second, the payer must know the payee's phone number. As cellular phone numbers tend to change frequently, a payer must make certain that the phone number being used is current. Otherwise, the payer runs the risk of sending a payment to an unintended third party, who has been assigned the intended payee's old phone number. Further, in some cases, the payee and payee may not wish to reveal personal information such as their cellular phone numbers to each other. Accordingly, there is a need for a new method of conducting financial transactions using phones.

[0003] Embodiments of the invention address these and other problems.

BRIEF SUMMARY

[0004] Embodiments of the invention are directed to methods and systems for allowing payments to be made using mobile phones.

[0005] One embodiment of the invention is directed to a method. The method comprises receiving a payment request message from a mobile phone operated by a payer, wherein the payment request message includes a request to pay a payee a predetermined amount of money, and wherein the payment request message

comprises a personal alias uniquely associated with the payee and a transaction amount. The payment request message is analyzed to determine if the payer is authorized to pay the payee. A payment notification message is sent to the payee indicating that a payment from the payer to the payee has been made.

[0006] Another embodiment of the invention is directed to a method. The method comprises receiving a payment request message from a payer, the payment request message comprising an amount of money to be paid to a payee and an alias associated with the payee, where the payment request message is sent by the payer via a mobile phone operated by the payer. An authentication request message is sent to the mobile phone in response to the message. An authentication token is received from the payer in response to sending the authentication request message. The authentication token is sent by the payer using the mobile phone, and the authentication token that is associated with the payer is verified. If the authentication token is verified as being associated with the payer, a payment for the amount of money to the payee using the alias is initiated.

[0007] Another embodiment of the invention is directed to a method. The method comprises receiving a registration request from a payee to create an alias uniquely associated with that payee, where the request specifies the alias requested. The payee operates a mobile phone and can receive or make payments using the alias and mobile phone. The alias is compared with other previously registered aliases associated with other payees. If the requested alias has not already been associated with another payee, the alias associated with the payee is registered.

[0008] Other embodiments of the invention are directed to systems, computer readable media, and devices adapted to implement the above methods.

[0009] These and other embodiments of the invention are described in further detail below.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0010] FIG. 1 shows a block diagram of a system according to an embodiment of invention.

[0011] FIG. 2 shows a block diagram of components in a computer.

- [0012] FIG. 3 shows a block diagram of components in a mobile phone.
- [0013] FIG. 4 shows a flowchart illustrating an alias registration process.
- [0014] FIG. 5 shows information that can be provided when registering aliases.
- [0015] FIG. 6 shows a flowchart illustrating a payment method according to an embodiment of the invention.

DETAILED DESCRIPTION

[0016] Embodiments of the invention are directed to making person-to-person (P2P) and/or person-to-business (P2B) payments, using mobile phones. In embodiments of the invention, a payer may send a payment request message to a payment processing network. The payment request message identifies the desired payee using an alias, which is uniquely associated with the payee. The payment processing network may then determine who the payee is using an enrollment and alias database, and may forward the payment request message to a payer institution. The payer institution may be a payer bank and the payer may have a payer account associated with it. The payer institution may thereafter analyze the payment request message and may authorize or not authorize the transaction depending on whether the payer has sufficient credit and/or funds in the payer's account. If the payment request is approved by the payer institution, the payer institution may thereafter transfer funds from the payer's account at the payer institution to a payee account at a payee institution.

[0017] The payment request message may be sent from the payer's mobile phone in any suitable manner. In one example, a payer may send the payment request message to the payment processing network via a Web page accessed by the phone. In another example, the payer may send the payment request message to the payment processing network using an SMS message (i.e., a text message). In yet another example, the payer may send the payment request message to the payment processing network using a software application on the phone.

[0018] The payment transactions according to embodiments of the invention may take place in any suitable context. For example, suitable payment transactions

may involve purchases of goods and services from merchants or individuals in a person to business or person to person context. However, in some embodiments of the invention, a payer may make payments and the payments can be made without any return consideration (e.g., a good or service purchased). For example, a payment may be a gift to the payee or repayment of a debt to the payee where the payer does not receive immediate consideration for the payment.

[0019] I. Systems

[0020] FIG. 1 shows a system that can be used in an embodiment of the invention. Embodiments of the invention may use some or all of the components shown in FIG. 1.

[0021] The illustrated system includes a payer **302** and a first mobile phone **304** associated with the payer **302**. The payer **302** has a payer account **316** at a payer institution **314**. Similarly, the system includes a payee **306** and a second mobile phone **308** associated with the payee **306**. The payee **306** has a payee account **320** at a payee institution **315**.

[0022] In this example, the payer institution **314** and payee institution **315** are shown as separate entities. The payer **302** and payee **306** could use the same financial institution in other embodiments of the invention.

[0023] The payer institution **314** and payee institution **315** are typically banks that manage financial accounts for individuals or businesses. However, they could also be business entities such as retail stores.

[0024] The payer **302** and payee **306** may be individuals, or organizations such as businesses that are capable of entering into financial transactions (e.g., payment transactions).

[0025] The payment processing network **310** may include data processing subsystems, networks, and operations used to support and deliver authorization services, exception file services, and clearing and settlement services. An exemplary payment processing network may include VisaNet™. Payment processing networks such as VisaNet™ are able to process credit card transactions, debit card transactions, and other types of financial transactions. VisaNet™, in

particular, includes a VIP system (Visa Integrated Payments system) which processes authorization requests and a Base II system which performs clearing and settlement services.

[0026] The payment processing network 310 may include a payment server computer 312. A "server computer" is typically a powerful computer or cluster of computers. For example, a server computer can be a large mainframe, a minicomputer cluster, or a group of servers functioning as a unit. In one example, a server computer may be a database server coupled to a Web server. The server computer 312 may form part of any suitable wired or wireless network, including the Internet.

[0027] A mobile gateway 332 may be operatively coupled to the payment processing network 310 and may allow the first and second mobile phones 304, 306 to communicate with the payment processing network 310. The mobile gateway 332 may be embodied by any suitable combination of hardware and/or software known to those of ordinary skill in the art.

[0028] The system may also comprise a payer client computer 330(a) as well as a payee client computer 330(b). They can be in communication with an enrollment server computer 326 operating a host site 324 (e.g., a Web site), via a communication medium 328. The communication medium 328 may comprise any suitable combination of wired and/or wireless networks including the Internet. The enrollment server computer 326 may store aliases in an enrollment and alias database 322. The payment processing network 310 can subsequently identify the payee 302 and payer 306 using the information stored in the enrollment and alias database 322. In other embodiments, there can be a separate enrollment database and a separate alias database.

[0029] FIG. 2 shows typical components or subsystems of a computer apparatus. Such components or any subset of such components may be present in various components shown in FIG. 1, including the payment server computer 312, the enrollment server computer 326, the client computers 330(a), 330(b), etc. The subsystems shown in FIG. 2 are interconnected via a system bus 775. Additional subsystems such as a printer 774, keyboard 778, fixed disk 779, monitor 776, which is coupled to display adapter 782, and others are shown. Peripherals and

input/output (I/O) devices, which couple to I/O controller **771**, can be connected to the computer system by any number of means known in the art, such as serial port **777**. For example, serial port **777** or external interface **781** can be used to connect the computer apparatus to a wide area network such as the Internet, a mouse input device, or a scanner. The interconnection via system bus **775** allows the central processor **773** to communicate with each subsystem and to control the execution of instructions from system memory **772** or the fixed disk **779**, as well as the exchange of information between subsystems. The system memory **772** and/or the fixed disk **779** may embody a computer readable medium.

[0030] FIG. 3 shows a block diagram of some components of the first mobile phone **304**. Some or all of the components in the first mobile phone **304** may also be present in the second mobile phone **308** (illustrated in FIG. 1).

[0031] The phone **304** may comprise a computer readable medium **304(b)** and a body **304(h)** as shown in FIG. 3. The computer readable medium **304(b)** may be present within body **304(h)**, or may be detachable from it. The body **304(h)** may be in the form a plastic substrate, housing, or other structure. The computer readable medium **304(b)** may be a memory that stores data and may be in any suitable form including a magnetic stripe, a memory chip, etc.

[0032] The computer readable medium **304(b)** may comprise code for performing any of the functions described herein. For example, it may comprise code for sending a payment request message using a mobile phone to a payment processing network, where the payment request message comprises an amount of money to be paid and an alias, where the alias is associated with a payee; code for receiving in response to the payment request message an authentication request message, where the authentication request message is received via the mobile phone; and code for sending an authentication token in response to the authentication request message.

[0033] The phone **304** may further include a contactless element **304(g)**, which is typically implemented in the form of a semiconductor chip (or other data storage element) with an associated wireless transfer (e.g., data transmission) element, such as an antenna. Contactless element **304(g)** is associated with (e.g., embedded within) portable consumer device **304** and data or control instructions

transmitted via a cellular network may be applied to contactless element **304(g)** by means of a contactless element interface (not shown). The contactless element interface functions to permit the exchange of data and/or control instructions between the mobile device circuitry (and hence the cellular network) and an optional contactless element **304(g)**.

[0034] Contactless element **304(g)** is capable of transferring and receiving data using a near field communications ("NFC") capability (or near field communications medium) typically in accordance with a standardized protocol or data transfer mechanism (e.g., ISO 14443/NFC). Near field communications capability is a short-range communications capability, such as RFID, Bluetooth™, infra-red, or other data transfer capability that can be used to exchange data between the phone **304** and a payment processing network **26** or it can be used to exchange data between the phone **304** and an access device (e.g., a POS terminal). Thus, the phone **304** is capable of communicating and transferring data and/or control instructions via both cellular network and near field communications capability.

[0035] The phone **304** may also include a processor **304(c)** (e.g., a microprocessor) for processing the functions of the phone **304** and a display **304(d)** to allow a payee to see phone numbers and other information and messages. The phone **304** may further include input elements **304(e)** to allow a payee to input information into the device, a speaker **304(f)** to allow the payee to hear voice communication, music, etc., and a microphone **304(i)** to allow the payee to transmit her voice through the phone **304**. The phone **304** may also include an antenna **304(a)** for wireless data transfer (e.g., data transmission).

[0036] II. Enrollment methods

[0037] In embodiments of the invention, payers and payees may first enroll in the system. The payee and the payer may enroll in any suitable manner. For example, referring to FIG. 1, the payee and the payer may enroll in the system via the host site **324** using the client computers **330(a)**, **330(b)**. Enrollment information such as name, account number, etc. may be stored by the server computer **326** in the enrollment and alias database **322**. This information can be used in subsequent

payment processes to identify the payer **302** or the payee **306**.

[0038] In some cases, a financial institution such as the payee institution **315** or the payer institution **314** may "push" pre-enrollment data to the enrollment and alias database **322**. The payer institution **314**, for example, may validate the payer **302** ahead of time. The payer institution **314** may do this ahead of time, because it knows the payer **302** and the payer's credit history and account balance information. After the payer **302** is enrolled in the system, the payer **302** may set up an appropriate alias to use the system. The same may be true for the payee **306**. Thus, in some embodiments, the payer **302** need not do anything to enroll and need only set up her payment alias.

[0039] In embodiments of the invention, a number of aliases may be used. Aliases may include payment processing organization aliases for the payment processing organization that operates the payment processing network, a payee alias associated with the payee and the payee's phone, and a payer alias associated with the payer and the payer's phone. Examples of payer and payee aliases include "worldtraveler" and "beachbum." An example of a service alias may be "myvisa" for a payment processing organization such as Visa.

[0040] Other aliases that can be registered include portable consumer device aliases (payment card aliases). For example, the payer **302** may have first and second credit cards and they may have the aliases CC1 and CC2. Such portable consumer device aliases may or may not be uniquely associated with their holders.

[0041] Referring to FIGS. 1 and 4, in the first step **202**, a payee **306** requests assignment of an alias. In preferred embodiments, the payee **306** may specify a particular alias. However, in other embodiments, a payment processing organization may assign an alias to the payee **306**. To register an alias, the payee **306** may use the client computer **330(b)** to contact the host site **324** on the server computer **326**. The host site **324** may comprise a wizard or other mechanism to allow the payer **302** and the payee **306** to enter information.

[0042] In the next step **204**, the server computer **326** checks the enrollment and alias database **322** to see if the requested alias is already being used by another payee or payer. If the requested alias already exists, then the payee **306** may be asked to provide another alias (step **212**). Alternatively or additionally, the alias

registration request may reject the proposed alias if it is offensive or is a third party trademark or servicemark.

[0043] If the alias has not been previously registered, then the server computer **326** may register the requested alias for the payee **208**. This information may be stored in the enrollment and alias database **322**. Once the alias has been registered for the payee **306**, the payment processing organization may begin allowing the payee to receive payments made using the alias (step **210**).

[0044] This method and other related embodiments of the invention allow for efficient cross-institution payments to be made, by uniquely identifying an individual, business, etc., via an alias. The aliases may be associated with many accounts or services operated by an individual or entity, if desired. In some embodiments, these various aliases can be registered for a fee, and consumers may be charged a registration and renewal fee for using certain aliases. Other embodiments may provide the enrollment and alias database as a free service, or charge only certain classes of entities (e.g. charge only payees, or for-profit corporations).

[0045] III. Payment Methods

[0046] FIG. 6 shows a flowchart illustrating a payment method according to an embodiment of the invention. In the first step **102** the payer **302** decides to pay the payee **306** using the first mobile phone **304**.

[0047] A payer **302** then uses the first mobile phone **304** and sends a payment request message to the payment processing network **310** and the payment processing network **310** receives the payment request message (step **104**). The payment request message comprises at least a payment amount and a payee alias. The payment request message may also comprise other information, such as an alias or number identifying a specific financial account from which payment is to be made, or a time in the future at which payment is to be initiated.

[0048] As noted above, the payment request message may take a variety of different forms. For example, the payment request message could be in the form of an SMS message. The request could also come in the form of an email, or a voice interaction with an IVR unit. The request could also be made via a software

application on the phone, which sends one or more network packets containing the request data.

[0049] In the next step **106**, using the enrollment and alias database **322**, the server computer **312** in the payment processing network **310** analyzes the payment request message and uses the payee alias in the payment request message to identify the payee **306**, and also the payer institution **314** and the payer account **316**.

[0050] To provide security to the system, an optional authentication request message is sent from the payment processing network to the first mobile phone **304** operated by the payer **108**. The authentication request message may be initiated by the payer institution **314** or by a payment processing organization affiliated with the payment processing network **310**. It may request entry of a password, or personal information such as an address or social security number to verify the identity of the payer **108**. The authentication request message may take a variety of forms, as described for the payment request message **104** above. In preferred embodiments, the authentication request message will be sent to the payer's mobile phone **304**. It could also be sent to the payer's client computer **330(a)**.

[0051] In the next step **110**, the payer **302** provides an authentication token to the payment processing network **310**. For example, the payer **302** may enter a PIN (personal identification number) into the first mobile phone **304** and may then send the authentication token back to the payment processing network **310**, and the payment processing network **310** may or may not forward it to the payer institution **314**. Other examples of authentication tokens include passwords, birthdates, and other personal information associated with the payer **302**.

[0052] The payment processing network **310** (or the payer institution **314**) then verifies the authentication token **112**. If the authentication token is invalid, the payment request in the payment request message may be rejected. Alternatively, the payment processing network **310** may re-verify the authentication token (step **120**) by sending another authentication request message to the payer **302** via the first mobile phone **304**.

[0053] If the payer **302** and/or the first mobile phone **304** are authenticated, the payment processing network **310** may send the payment request message to the payer institution **314** for approval. The payment request message may be re-formed

to remove various aliases and may include real information, if desired. The payer institution **314** may then approve of the payment request if there are sufficient funds and/or credit in the payer account **316** or disapprove it if there are insufficient funds or credit. If the payment request is approved, at some point in time (e.g., immediately or at the end of the day if clearing and settling need to take place), actual funds may be transferred from the payer account **316** to the payee account **320** via the payment processing network **310**.

[0054] Once the funds have been transferred from the payer account **316** to the payee account **320**, a payment notification message may be sent to the mobile phone **308** and/or the client computer **330(b)** operated by the payee **118** after the payment request in the payment request message has been approved by the payer institution **314**.

[0055] In a specific example, a payer **302** such as Jane and a payee **306** such as John register on the host site **324** run on a remote server computer **326** using their client computers **330(a)**, **330(b)**.

[0056] As shown in FIG. 5, Jane registers personal information **502** including her name, mobile telephone number, first credit card account number, second credit card account number, and a personal alias. John may similarly register his personal information **504**. In this example, Jane creates the personal alias "worldtraveler," while John creates the personal alias "beachbum."

[0057] After registering, a payment processing organization may provide both John and Jane with a phone number for the service that will facilitate further payment processing. In other embodiments, the payment processing organization may provide John and Jane with a service alias instead of or in addition to the service phone number. For example, instead of providing John and Jane with the service phone number 555-555-5555, the payment processing organization may provide the service alias "myvisa" to John and Jane. The service alias may be referred to as a "short-code" in some cases, and may include a string of characters of variable length.

[0058] In an exemplary transaction, Jane may be a payer **302** and wants to pay \$15.00 to a payee **306** named John. Payee Jane **302** initiates a payment to John by entering the payment request message "myvisa pay beachbum \$15.00" into

her phone **304**, and sending the message via SMS to the server computer **312** in the payment processing network **310** via the mobile gateway **332**. The alias "beachbum" is used instead of John's phone number. The service alias "myvisa" is used instead of the phone number of the service.

[0059] Jane may also use a portable consumer device alias such as "CC2" to indicate the particular credit card that Jane wants to use to pay John. For example, payee Jane **302** may enter the payment request message "myvisa pay beachbum \$15.00 CC2" into her phone **304** to indicate that her second credit card is to be used to make the intended payment. Jane may alternatively or additionally designate a default credit card account number.

[0060] After entering the payment request message "myvisa pay beachbum \$15.00 CC2" into her mobile phone **304**, the payment request message is sent from her phone **304** to the payment processing network **310** (e.g., as described above), and then (in this example) to an issuer of the credit card (or other portable consumer device). In this example, the issuer of the credit card may be the payer institution **314**.

[0061] The payment processing network **310** may receive the payment request message and may then optionally respond by sending an authentication request message to the payer **302**. In this example, an authentication request message is sent in the form of a call from an interactive voice response unit (IVR) at a telecom server or the like, which asks payer Jane **302** to enter her mobile PIN (personal identification number) **510**. After payer Jane **302** enters the correct PIN into her phone **304**, the payer institution **314** and/or the server computer **312** in the payment processing network **310** can then analyze the payment request message and can approve or decline the payment request. If the payment request is approved, appropriate funds may be transferred to the payee account **320** at the payee institution **315**. For example, payee John's portable consumer device account (e.g., credit card account) at John's bank (e.g., the payee institution **315**) can be credited with the payment amount. Payer Jane's account **316** can be subsequently debited for the payment amount.

[0062] In some embodiments, a payment notification message in the form of an SMS, e-mail, or some other type of message may be sent to the payee's mobile

phone 308, informing the payee John 306 that a payment from the payee John 302 has been made. In preferred embodiments, the payment notification message may be sent to payee John's mobile phone 308, but it could be sent to the client computer 330(b) operated by the payee John 306.

[0063] Embodiments of the invention have a number of advantages. First, the use of an alias allows for a transaction to be completed while keeping the personal information of the transacting parties confidential. This is useful because, for example, a payer may not want to disclose his or her phone number to a payee, or vice versa. Second, the alias allows for payments to be made even if a payee's telephone number or financial account changes. A payer may thus store a list of aliases for payees with whom the payer frequently does business, and may initiate repeated payments without having to verify that the payee's telephone number is the same. Third, aliases tend to be much easier to remember than either phone numbers or financial account numbers. Consequently, embodiments of the invention will be easier to use than other methods. Fourth, embodiments of the invention allow for many accounts to be accessed from a single mobile phone, eliminating the need to carry a large number of portable consumer devices.

[0064] Any of the above-described methods or steps of such methods may be embodied as software code to be executed by a processor of the server computer or any other suitable combination of devices using any suitable computer language such as, for example, Java, C++ or Perl using, for example, conventional or object-oriented techniques. The software code may be stored as a series of instructions or commands on a computer readable medium, such as a random access memory (RAM), a read only memory (ROM), a magnetic medium such as a hard-drive or a floppy disk, or an optical medium such as a CD-ROM.

[0065] It should be understood that the present invention can be implemented in the form of control logic, in a modular or integrated manner, using software, hardware or a combination of both. Based on the disclosure and teachings provided herein, a person of ordinary skill in the art will appreciate other ways and/or methods to implement the present invention.

[0066] Any of the above-described embodiments and/or any features thereof may be combined with any other embodiment(s) and/or feature(s) without departing from the scope of the invention.

[0067] The above description is illustrative and is not restrictive. Many variations of the invention will become apparent to those skilled in the art upon review of the disclosure. The scope of the invention should, therefore, be determined not with reference to the above description, but instead should be determined with reference to the pending claims along with their full scope or equivalents.

[0068] A recitation of "a", "an" or "the" is intended to mean "one or more" unless specifically indicated to the contrary.

Draft Only

WHAT IS CLAIMED IS:

- 1 1. A method comprising:
2 receiving a payment request message from a mobile phone
3 operated by a payer, wherein the payment request message includes a request to
4 pay a payee a predetermined amount of money, and wherein the payment request
5 message comprises a personal alias associated with the payee and a transaction
6 amount;
7 analyzing the payment request message to determine if the
8 payer is authorized to pay the payee; and
9 sending a payment notification message to the payee indicating
0 that a payment from the payer to the payee has been made.
- 1 2. The method of claim 1, further comprising:
2 sending an authentication request message to the payer,
3 wherein the authentication request message includes a message asking the payer to
4 enter a PIN; and
5 receiving the PIN.
- 1 3. A computer readable medium comprising code for performing
2 the method of claim 1.
- 1 4. A server computer comprising the computer readable medium of
2 claim 3.
- 1 5. A system comprising the server computer of claim 4 and the
2 mobile phone.

1 6. A method comprising :
2 receiving a payment request message from a payer, the payment
3 request message comprising an amount of money to be paid to a payee and an alias
4 associated with the payee, where the payment request message is sent by the payer
5 via a mobile phone operated by the payer;
6 sending an authentication request message to the mobile phone in
7 response to the payment request message, where the authentication request
8 message is sent to the mobile phone;
9 receiving an authentication token from the payer in response to
10 sending the authentication request message, where the authentication token is sent
11 by the payer using the mobile phone;
12 verifying that the authentication token is associated with the payer; and
13 if the authentication token is verified as being associated with the
14 payer, then initiating a payment for the amount of money to the payee using the
15 alias.

1 7. The method according to claim 6, wherein the mobile phone is a
2 first mobile phone, and wherein the method further comprises:
3 sending an electronic notification of the payment to a second phone
4 mobile operated by the payee.

1 8. The method according to claim 6, where the payment request
2 message is in the form of a text message.

1 9. The method according to claim 6, where the payment request
2 message is in the form of an email.

1 10. The method according to claim 6, where the payment request
2 message comprise a payment card alias.

1 11. The method according to claim 6, where the authentication
2 request message comprises a telephone call made by an electronic interactive voice
3 response unit.

1 12. The method of claim 6, where the authentication token
2 comprises a password.

1 13. The method of claim 6, where the authentication token
2 comprises a piece of personal information associated with the payee.

1 14. A method comprising:
2 receiving a registration request from a payee to create an alias
3 uniquely associated with that payee, where the request specifies the alias requested,
4 and wherein the payee operates a mobile phone and can receive or make payments
5 using the alias and mobile phone;
6 comparing the alias with other previously registered aliases associated
7 with other payees; and
8 if the requested alias has not already been associated with another
9 payee, registering the alias with the payee.

1 15. A server computer configured to perform the method of claim
2 14.

1 16. A method comprising:
2 sending a payment request message using a mobile phone to a
3 payment processing network, where the payment request message comprises an
4 amount of money to be paid and an alias, where the alias is associated with a payee;
5 receiving in response to the payment request message an
6 authentication request message, where the authentication request message is
7 received via the mobile phone; and
8 sending an authentication token in response to the authentication
9 request message.

1 17 The method according to claim 16, where the payment request
2 message is in the form of a text message.

1 18. The method according to claim 16, where the payment request
2 message is in the form of an email.

1 19. The method according to claim 16, where the payment request
2 message comprises a payment card alias.

1 20. The method according to claim 16, where the authentication
2 request message comprises a telephone call made by an electronic interactive voice
3 response unit.

1 21. The method of claim 16, where the authentication token
2 comprises a password.

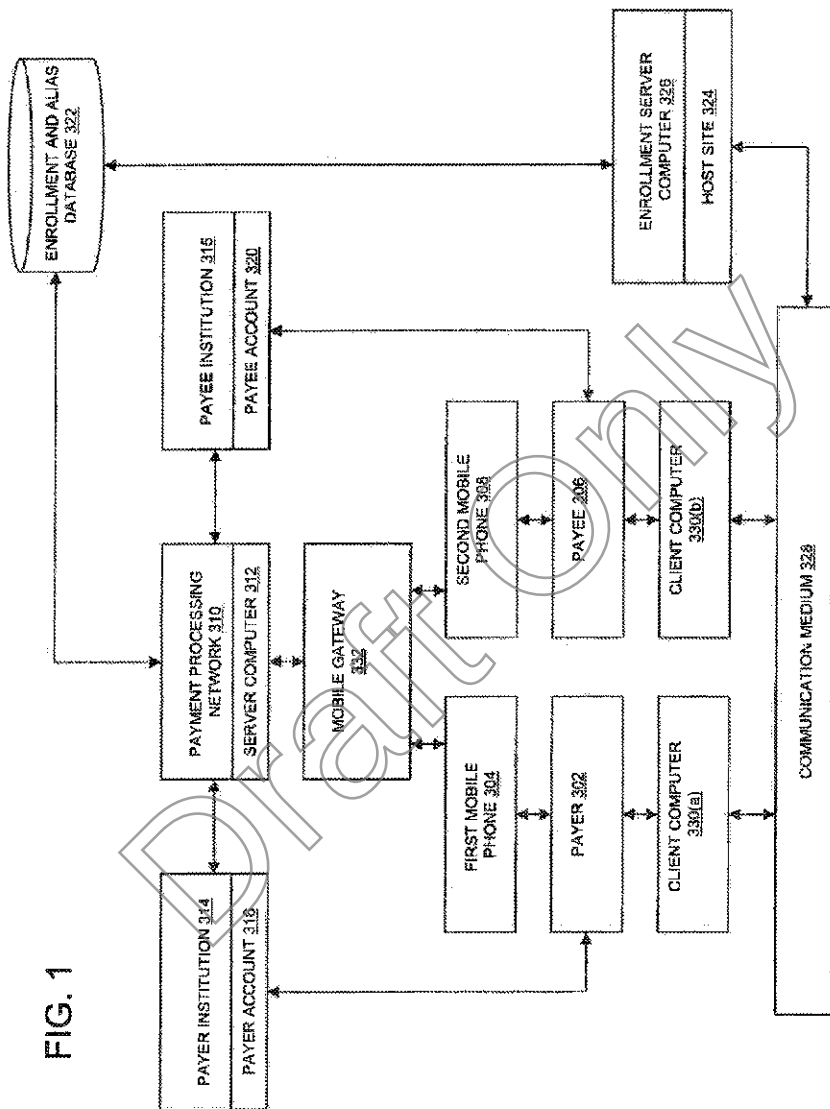
1 22. The method of claim 16, where the authentication token
2 comprises a piece of personal information associated with the consumer.

1 23. A computer readable medium comprising code for performing
2 the method of claim 16.

1 24. A phone comprising the computer readable medium of claim 23.

Draft Only

1/6



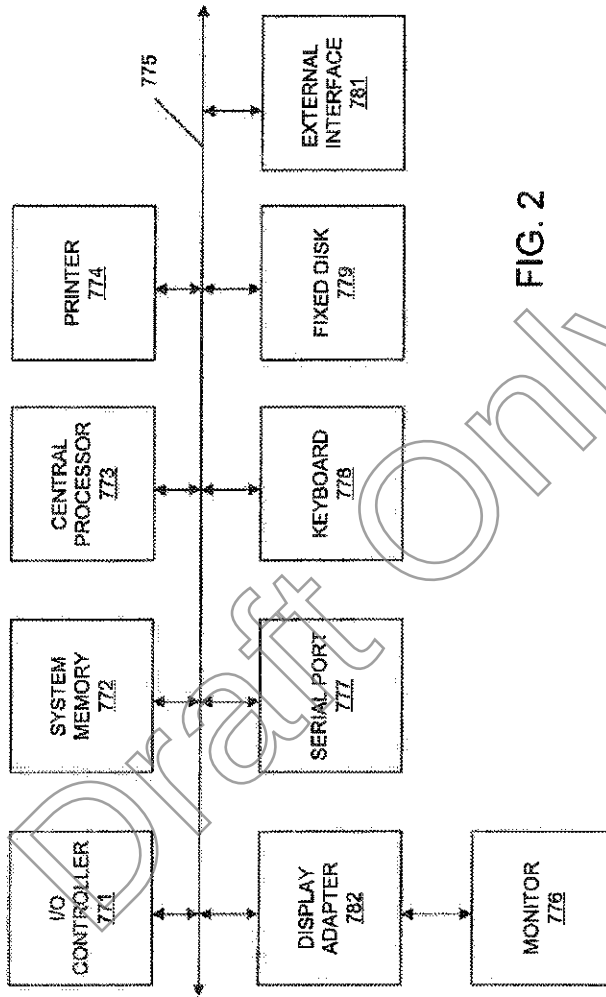
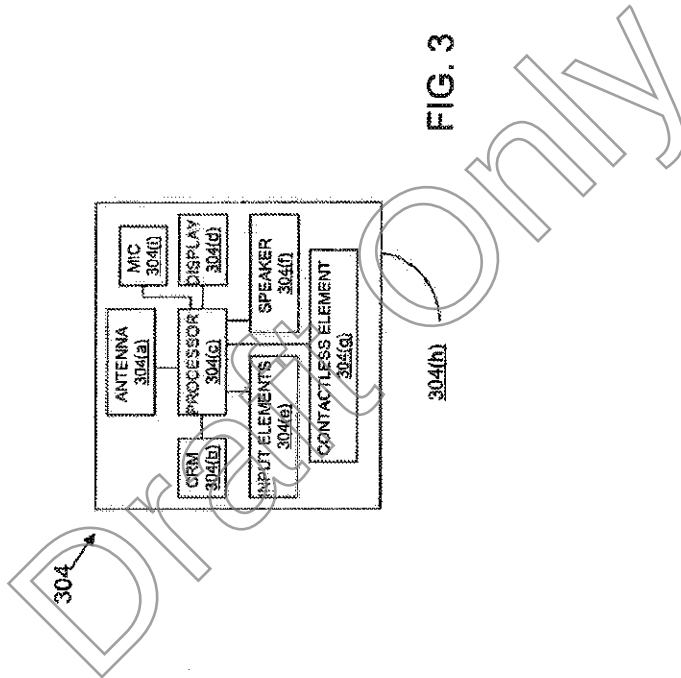


FIG. 2

3/6



4/6

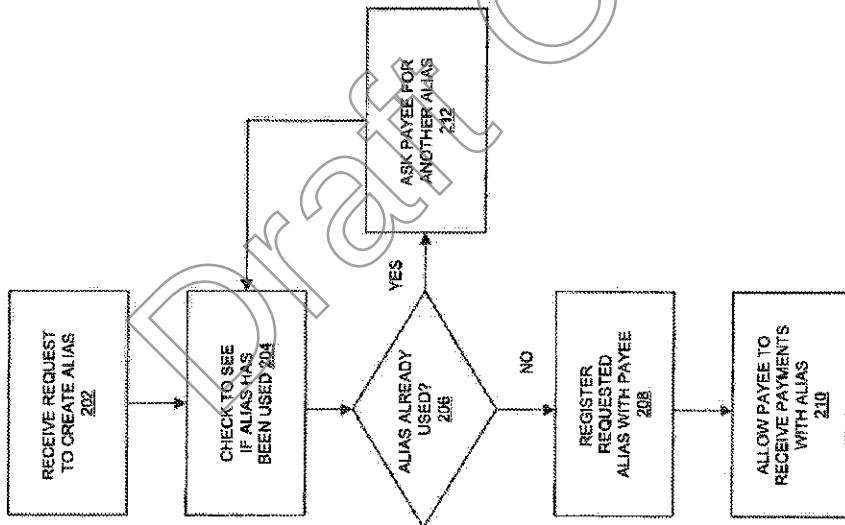


FIG. 4

Example Account 2	
Name:	John Doe
Mobile #:	(123)555-8888
CC1:	6xxxxxxxxxxx6666
CC2:	7xxxxxxxxxxx7777
Alias:	beachbum
504	

Example Account 1	
Name:	Jane Doe
Mobile #:	(123)555-7777
CC1:	4xxxxxxxxxxx4444
CC2:	5xxxxxxxxxxx5555
Alias:	worldtraveler
502	

FIG. 5

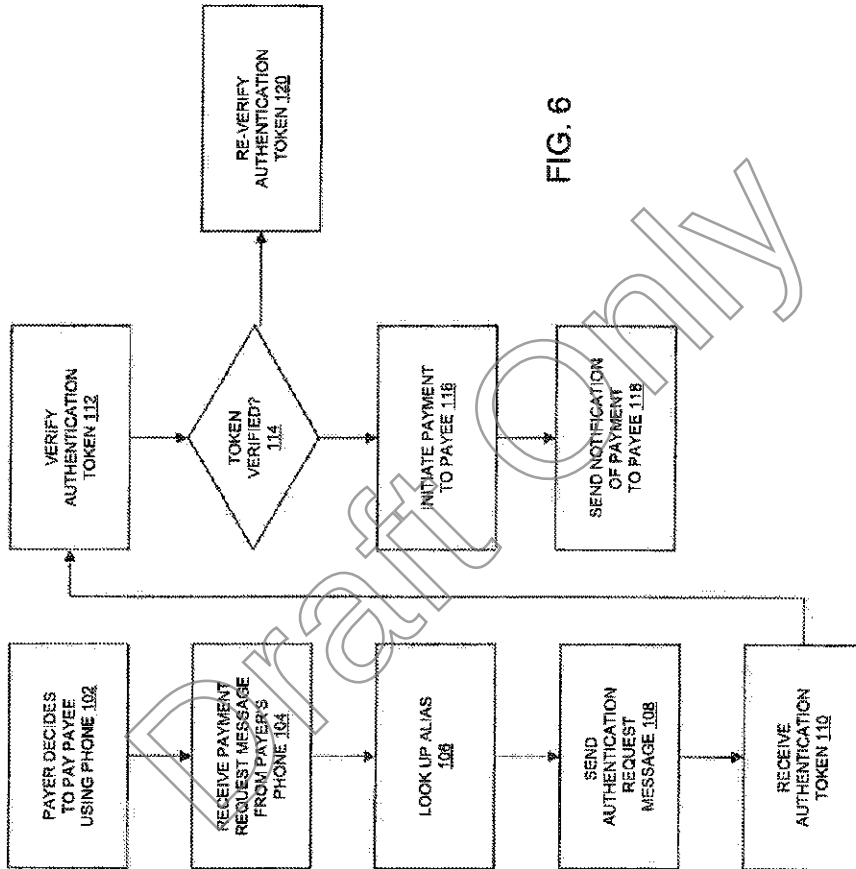


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 07/88289

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(B) - G06Q 40/00 (2008.4)

USPC - 705/35

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC(B): G06Q 40/00 (2008.4)

USPC: 705/35

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC: 705/64, 1, 30, 35, 39

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PubWEST (USPT, PGPR, EPAB, JPAB); Wiley Interscience; CrossRef; Google; Google Scholar

Search Terms: mobile terminal cellular phone telephone pda wireless device portable text message payment transfer alias user id identifier identification email account credit card sms pin voice

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/0177510 A1 (HILT et al.) 11 August 2005 (11.08.2005) entire document, especially para [0014], [0030], [0032], [0034], [0045], [0058], [0063], [0065]-[0067], [0068]	14, 15
Y	US 2006/0202025 A1 (CALABRESE et al.) 14 September 2006 (14.09.2006) entire document, especially [0617]	1-13, 16-24
Y	WO 2004/077369 A1 (ANDERSON et al.) 10 September 2004 (10.09.2004) entire document, especially pg 23, para 2	13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

04 April 2008 (04.04.2008)

Date of mailing of the international search report

15 MAY 2008

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. 571-273-3201

Authorized officer:

Lee W. Young

PCT Helpdesk: 871-272-4300
PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

PCT

(43) International Publication Date
8 February 2007 (08.02.2007)(10) International Publication Number
WO 2007/015610 A1(51) International Patent Classification:
G06Q 30/00 (2006.01)(21) International Application Number:
PCT/KR2006/002945

(22) International Filing Date: 28 July 2006 (28.07.2006)

(25) Filing Language: Korean

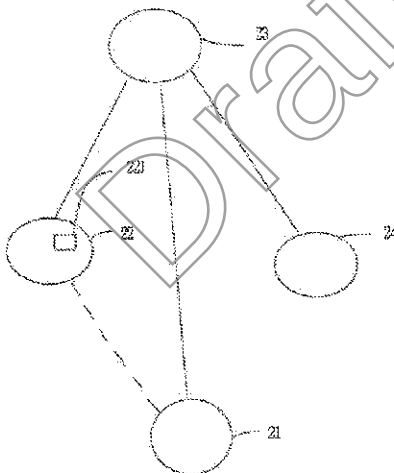
(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
10-2005-0071163 3 August 2005 (03.08.2005) KR

(71) Applicant and

(72) Inventor: BAEK, Sang-Ju [KR/KR]; Rm#202, 313-1,
MiaS-dong, Gangbuk-gu, Seoul 142-814 (KR).(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).Published:
with international search reportFor two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: VENDING MACHINE SYSTEM USING MOBILE PHONE AND METHOD THEREOF



(57) Abstract: The present invention relates to a business model. More specifically, the invention relates to an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone and a method of controlling a management server, which allow a buyer to purchase products or services from a vending machine using a mobile phone even when the buyer does not have money or a credit card, thereby giving convenience to him or her. There is provided an automatic selling system comprising: a vending machine having a display unit installed thereon for providing products to a buyer, a management server connected to the vending machine through a network, for requesting the buyer's mobile phone number information and payment on a corresponding amount from a mobile communication company server when the buyer's mobile phone requests purchase of a specific product stored in the vending machine and controlling the dispense of products stored in a corresponding vending machine in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone, and the mobile communication company server for storing data on money deposited in advance by a buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount.

WO 2007/015610 A1

Description

VENDING MACHINE SYSTEM USING MOBILE PHONE AND METHOD THEREOF

Technical Field

- [1] The present invention relates to a business model. More specifically, the invention relates to an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone and a method of controlling a management server, which allow a buyer to purchase products or services from a vending machine using a mobile phone even when the buyer does not have money or a credit card, thereby giving convenience to him or her.

Background Art

- [2] An automatic vending machine (hereinafter, referred to as a vending machine) is a machine that automatically dispenses products that a buyer desires if the buyer inserts money or a credit card thereto, thus functioning as an unmanned kiosk selling daily supplies such as drinks, foods, cigarettes, tickets, newspapers, magazines, stamps, socks, tissues, sanitary materials, or the like.
- [3] Such a vending machine is managed by a remote management system connected through a network so as to construct an automatic selling system.
- [4] FIG. 1 is a schematic diagrammatic view illustrating the configuration of a conventional automatic selling system. As shown in FIG. 1, in the conventional automatic selling system, a vending machine 12 transmits sales information to a management server 13 if a buyer 11 inserts money into the vending machine 12 and the vending machine 12 dispenses products to the buyer 11, thereby allowing a manager to easily manage the vending machines 12 even at a remote place.
- [5] However, such a conventional automatic selling system is inconvenient in that a buyer who does not have money or a credit card cannot use a vending machine 12 since the vending machine 12 is constructed such that buyers 11 can purchase products only when they have money or a credit card.

Disclosure of Invention

Technical Problem

- [6] Accordingly, the present invention has been made in order to solve the above problem, and it is an object of the invention to provide an automobile selling system allowing purchase of products using a mobile phone and a method of controlling a management server, which allow a buyer to purchase products or services from a vending machine using a mobile phone even when the buyer does not have money or a credit card, thereby giving convenience to him or her.

Technical Solution

- [7] In order to accomplish the above object, according to one aspect of the invention, there is provided an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone, comprising: a vending machine having a display unit installed thereon for providing products to a buyer, a management server connected to the vending machine through a network, for requesting the buyer's mobile phone number information and payment on an amount from a mobile communication company server when the buyer's mobile phone requests purchase of a specific product stored in the vending machine and controlling the dispense of products stored in a corresponding vending machine in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone, and the mobile communication company server for storing data on money deposited in advance by a buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount, wherein the buyer's mobile phone, the management server, the mobile communication company server, and the vending machine are connected to one another through a wired or wireless network.
- [8] According to one aspect of the invention, there is provided a method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone, comprising the steps of: determining whether a call connection between a management server and a buyer's mobile phone is established and receiving a vending machine identification (ID) from the buyer's mobile phone if the call connection is established, displaying the establishment of the call connection by displaying a buyer's mobile phone number on the vending machine if the vending machine identification is inputted from the buyer's mobile phone, receiving a product code of a specific product stored in the vending machine from the buyer's mobile phone and displaying the product code inputted by a buyer on the vending machine, requesting the buyer's mobile phone number information from a mobile communication company server and confirming the buyer's mobile phone number information, requesting payment on an amount corresponding to a price of the product from the mobile communication company server where data on money deposited in advance by the buyer is stored and instantly confirming approval of the payment on the amount corresponding to the price of the product, transmitting a command for allowing the vending machine to dispense the corresponding product to the vending machine, and determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone is released and sending a receipt to the buyer's mobile phone through a short message service

(SMS) if the call connection is released.

- [9] According to another aspect of the invention, there is provided an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone, comprising: a vending machine having a display unit and a key input unit installed thereon for providing products to a buyer, a management server connected to the vending machine through a network, for requesting the buyer's mobile phone number information and payment on an amount from a mobile communication company server when the buyer's mobile phone requests purchase of a specific product stored in the vending machine and controlling the dispense of products stored in a corresponding vending machine in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone or the vending machine key input unit and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone, and the mobile communication company server for storing data on money deposited in advance by a buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount, wherein the buyer's mobile phone, the management server, the mobile communication company server, and the vending machine are connected to one another through a wired or wireless network.

- [10] According to another aspect of the invention, there is provided a method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone, comprising the steps of: determining whether a call connection between a management server and a buyer's mobile phone is established and receiving a buyer's mobile phone number from a key input unit of a vending machine if the call connection is established, recognizing a corresponding vending machine and receiving a product code of a specific product stored in the vending machine from the key input unit of the corresponding vending machine if the buyer's mobile phone number is inputted from the vending machine after the call connection between the management server and the buyer's mobile phone is established, requesting the buyer's mobile phone number information from a mobile communication company server and confirming the buyer's mobile phone number information, requesting payment on an amount corresponding to a price of the product from the mobile communication company server where data on money deposited in advance by a buyer is stored and instantly confirming approval of the payment on the amount corresponding to the price of the product, displaying confirmation of the dispense on a display unit of the vending machine, determining whether a call connection between the management server and the buyer's mobile phone is established and transmitting a command for allowing the vending machine to dispense the corresponding product to the vending machine if the call connection is established, and determining whether the call connection between

the management server and the buyer's mobile phone is released and sending a receipt to the buyer's mobile phone through a short message service (SMS) if the call connection is released.

- [11] According to still another aspect of the invention, there is provided an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone, comprising: a terminal having a display unit installed thereon for providing services to a buyer, a management server connected to the terminal through a network, for requesting the buyer's mobile phone number information and payment on an amount from a mobile communication company server when the buyer's mobile phone requests purchase of a specific service product of the terminal and approving the specific service product related to the corresponding terminal in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone, and the mobile communication company server for storing data on money deposited in advance by the buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount, wherein the buyer's mobile phone, the management server, the mobile communication company server, and the terminal are connected to one another through a wired or wireless network.

- [12] According to still another aspect of the invention, there is provided a method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone, comprising the steps of: determining whether a call connection between a management server and a buyer's mobile phone is established and receiving a terminal identification (ID) from the buyer's mobile phone if the call connection is established, requesting the buyer's mobile phone number information from a mobile communication company server and confirming the buyer's mobile phone number information, displaying approval of using a service on the terminal, determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone is released and counting time after transmitting approval of using the service also to the buyer's mobile phone through a short message service (SMS) if the call connection is released, determining whether a call connection between the management server and the buyer's mobile phone is established and receiving a terminal identification from the buyer's mobile phone if the call connection is established, calculating and displaying a fee for using the specific service product of the terminal based on the elapsed time of the corresponding terminal, requesting the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server and confirming the buyer's mobile phone number information, requesting payment on an amount corresponding to the fee for using the service from the mobile communication company server where data on

money deposited in advance by a buyer is stored and instantly confirming approval of the payment on the amount corresponding to the fee for using the service from the mobile communication company server, displaying completion of the payment for using the service on the terminal, and determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone is released and sending a receipt to the buyer's mobile phone through an SMS if the call connection is released.

Advantageous Effects

- [13] As described above, the present invention allows a buyer to purchase products or services from a vending machine using a mobile phone even when the buyer does not have money or a credit card, thereby giving convenience to him or her.

Brief Description of the Drawings

- [14] Further objects and advantages of the invention can be more fully understood from the following detailed description taken in conjunction with the accompanying drawings in which:
- [15] FIG. 1 is a schematic diagrammatic view illustrating the configuration of a conventional automatic selling system;
- [16] FIG. 2 is a schematic diagrammatic view illustrating the configuration of an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone according to a first embodiment of the present invention;
- [17] FIG. 3 is the flowchart illustrating a method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone according to the first embodiment of the present invention;
- [18] FIG. 4 is a schematic diagrammatic view illustrating the configuration of an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone according to a second embodiment of the present invention;
- [19] FIG. 5 is the flowchart illustrating a method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone according to the second embodiment of the present invention;
- [20] FIG. 6 is a schematic diagrammatic view illustrating the configuration of an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone according to a third embodiment of the present invention; and
- [21] FIG. 7 is the flowchart illustrating a method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone according to the third embodiment of the present invention.
- [22]

Mode for the Invention

- [23] Hereinafter, the preferred embodiments of the present invention will be described in

detail with reference to the accompanying drawings so that those skilled in the art can easily embody the present invention. Together with the objects, operations, and effects of the present invention, the other objects, specific characteristics, and advantages provided by the present invention will be clarified further from the following description of the preferred embodiments.

[24] For reference, although the present invention will be described and illustrated in connection with the specific preferred embodiments, it will be readily understood by those skilled in the art that various adaptations and changes can be made thereto without departing from the spirit and scope of the present invention defined by the appended claims.

[25] FIG. 2 is a schematic diagrammatic view illustrating the configuration of an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone according to a first embodiment of the present invention.

[26] As shown in FIG. 2, the automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone according the first embodiment of the present invention comprises a vending machine 22 having a display unit 221 installed thereon for providing products to a buyer 21, a management server 23 connected to the vending machine 22 through a network, for requesting payment from a mobile communication company server 24 when the buyer's mobile phone 21 requests purchase of a specific product stored in the vending machine 22 and controlling the dispense of products stored in a corresponding vending machine 22 in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone 21 and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone 21, and a mobile communication company server 24 for storing data on money deposited in advance by the buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server 23 requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount.

[27] The management server 23 includes a buyer mobile phone number information database and a vending machine product database.

[28] FIG. 3 is the flowchart illustrating a method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone according to the first embodiment of the present invention.

[29] As shown in FIG. 3, the method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone according to the first embodiment of the present invention comprises the steps of starting the operation of the management server 23 S111, determining whether a call connection between the management server 23 and the buyer's mobile phone 21 is established S112, receiving a vending machine identification (ID) from the buyer's mobile phone 21 if the call

connection between the management server and the buyer's mobile phone 21 is established S113, displaying the establishment of the call connection by displaying a buyer's mobile phone number on the vending machine 22 if the vending machine identification is inputted from the buyer's mobile phone 21 S114, receiving a product code of a specific product stored in the vending machine 22 from the buyer's mobile phone 21 S115, displaying the product code inputted by the buyer on the vending machine 22 if the product code is inputted from the buyer's mobile phone 21 S116, requesting the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 24 S117, confirming the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 24 S118, requesting payment on an amount corresponding to the price of the product from the mobile communication company server 24 where data on money deposited in advance by the buyer is stored S119, instantly confirming approval of the payment on the amount corresponding to the price of the product from the mobile communication company server 24 S120, transmitting a command for allowing the vending machine to dispense the corresponding product to the vending machine 22 S121, determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 21 is released S122, sending a receipt to the buyer's mobile phone 21 through a short message service (SMS) if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 21 is released S123, and terminating the operation S124.

[30] The operation of the automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone and a method of controlling the management server according to the first embodiment of the present invention will be described below.

[31] If power is applied and the operation sequence of FIG. 3 programmed and stored in a storage medium is executed by the management server 23, the operation starts S111.

[32] When the operation starts, the management server 23 determines whether a wireless call connection between the management server and the buyer's mobile phone 21 is established S112. If a buyer desires to purchase products displayed in the vending machine 22, the buyer looks at the telephone number for connecting to the management server 23 displayed on the display unit 221 of the vending machine 22 and connects to the management server 23 by trying a call to the corresponding telephone number using the buyer's mobile phone 21.

[33] If the wireless call connection between the management server and the buyer's mobile phone 21 is established in this manner, the management server 23 receives a vending machine identification from the buyer's mobile phone 21 S113. The buyer looks at the vending machine identification displayed on the display unit 221 of the vending machine 22 and transmits the corresponding vending machine identification to the management server 23 using the buyer's mobile phone 21.

- [34] If the vending machine identification is inputted from the buyer's mobile phone 21, the management server 23 informs the buyer of the establishment of the call connection by transmitting a control signal to a vending machine 22 corresponding to the vending machine identification among a plurality of vending machines that it manages and displaying the buyer's mobile phone number (a calling telephone number) on the display unit 221 of the corresponding vending machine 22 S114.
- [35] Next, the management server 23 receives a product code from the buyer's mobile phone 21 S115. The buyer selects the code of a product that the buyer desires to purchase among a plurality of product codes displayed on the display unit 221 of the vending machine 22 and transmits the corresponding product code to the management server 23 using the buyer's mobile phone 21.
- [36] If the product code is inputted from the buyer's mobile phone 21, the management server 23 informs the buyer of the selection of the corresponding product by displaying the product code inputted by the buyer on the vending machine 22 S116.
- [37] Next, the management server 23 requests the buyer's mobile phone number (a calling telephone number) information from the mobile communication company server 24 S117 and confirms the buyer's mobile phone number (a calling telephone number) information from the mobile communication company server 24 S118. The mobile communication company server 24 provides the buyer's mobile phone number (a calling telephone number) information to the management server 23.
- [38] If the buyer's mobile phone number (a calling telephone number) information is confirmed, the management server 23 requests payment on the amount corresponding to the price of the product from the mobile communication company server 24 S119 and confirms approval of the payment on the amount corresponding to the price of the product from the mobile communication company server 24 S120. Data on money deposited in advance by the buyer is stored in the mobile communication company server 24, and the mobile communication company server 24 approves the payment on the buyer's mobile phone number (a calling telephone number) requested by the management server 23 based on the deposited money.
- [39] If approval of the payment on the amount corresponding to the price of the product is confirmed, the management server 23 transmits a command for allowing the vending machine to dispense the corresponding product to the vending machine 22 so that the vending machine 22 may provide the corresponding product to the buyer S121.
- [40] Next, the management server 23 determines whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 21 is released S122, sends a receipt to the buyer's mobile phone 21 in a form of an SMS if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 21 is released S123, and terminates the operation S124.

- [41] FIG. 4 is a schematic diagrammatic view illustrating the configuration of an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone according to a second embodiment of the present invention.
- [42] As shown in FIG. 4, the automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone according the second embodiment of the invention comprises a vending machine 32 having a display unit 321 and a key input unit 322 installed thereon for providing products to a buyer 31, a management server 33 connected to the vending machine 32 through a network, for requesting payment from a mobile communication company server 34 when the buyer's mobile phone 31 requests purchase of a specific product stored in the vending machine 32 and controlling the dispense of products stored in a corresponding vending machine 32 in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone 31 or the vending machine key input unit 322 and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone 31, and a mobile communication company server 34 for storing data on money deposited in advance by the buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server 33 requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount.
- [43] The management server 33 includes a buyer telephone number information database and a vending machine product database.
- [44] FIG. 5 is the flowchart illustrating a method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone according to the second embodiment of the present invention.
- [45] As shown in FIG. 5, the method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone according to the second embodiment of the present invention comprises the steps of starting the operation of the management server 33 S211, determining whether a call connection between the management server 33 and the buyer's mobile phone 31 is established S212, receiving a buyer's mobile phone number from the key input unit 322 of the vending machine 32 if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is established S213, recognizing a corresponding vending machine 32 and receiving a product code of a specific product stored in the vending machine 32 from the key input unit 322 of the vending machine 32 if the buyer's mobile phone number is inputted from the vending machine 32 after the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is established S214, requesting the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 34 if the product code is inputted from the key input unit 322 of the corresponding vending machine 32 S215, confirming the buyer's mobile phone number information from the

mobile communication company server 34 S216, requesting payment on an amount corresponding to the price of the product from the mobile communication company server 34 where data on money deposited in advance by the buyer is stored S217, instantly confirming approval of the payment on the amount corresponding to the price of the product from the mobile communication company server 34 S218, displaying confirmation of the dispense on the display unit 321 of the vending machine 32 S219, determining whether a call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is established S220, transmitting a command for allowing the vending machine to dispense the corresponding product to the vending machine 32 if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is established S221, determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is released S222, sending a receipt to the buyer's mobile phone 31 through a short message service (SMS) if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is released S223, and terminating the operation S224.

[46] The operation of the automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone and a method of controlling the management server according to the second embodiment of the present invention will be described below.

[47] If power is applied and the operation sequence of FIG. 5 programmed and stored in a storage medium is executed by the management server 33, the operation starts S211.

[48] When the operation starts, the management server 33 determines whether a wireless call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is established S212. If a buyer desires to purchase products displayed in the vending machine 32, the buyer looks at the telephone number for connecting to the management server 33 displayed on the display unit 321 of the vending machine 32 and connects to the management server 33 by trying a call to the corresponding telephone number using the buyer's mobile phone 31.

[49] After the call connection is established in this manner, a buyer's mobile phone number is inputted through the key input unit 322 of the vending machine 32 S213.

[50] Then, if the mobile phone number is inputted from the vending machine 32 after the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is established in this manner, the management server 33 recognizes a corresponding vending machine 32 and receives a product code from the key input unit 322 of the corresponding vending machine 32 S214.

[51] If the product code is inputted from the key input unit 322 of the corresponding vending machine 32 as described above, the management server 33 requests the buyer's mobile phone number information from a mobile communication company server 34 S215 and confirms the buyer's mobile phone number information from the

mobile communication company server 34 S216.

[52] If the buyer's mobile phone number information is confirmed, the management server 33 requests payment on the amount corresponding to the price of the product from the mobile communication company server 24 S217 and confirms approval of the payment on the amount corresponding to the price of the product from the mobile communication company server 34 S218. Data on money deposited in advance by the buyer is stored in the mobile communication company server 34, and the mobile communication company server 34 approves the payment on the buyer's mobile phone number requested by the management server 33 based on the deposited money.

[53] Next, the management server 33 displays confirmation of the dispense of the product selected by the buyer on the display unit 321 of the vending machine 32 S219 and determines whether a call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is established S220.

[54] If the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is established, the management server 33 transmits a command for allowing the vending machine to dispense the corresponding product to the vending machine 32 so that the vending machine 32 may provide the corresponding product to the buyer S221.

[55] Next, the management server 33 determines whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is released S222, sends a receipt to the buyer's mobile phone 31 in a form of an SMS if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 31 is released S223, and terminates the operation S224.

[56] Meanwhile, the present invention can be applied not only to vending machines selling daily supplies, but also to unmanned terminals selling services such as playing a game, parking a car, or the like.

[57] FIG. 6 is a schematic diagrammatic view illustrating the configuration of an automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone according to a third embodiment of the present invention.

[58] As shown in FIG. 6, the automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone according the third embodiment of the invention comprises a terminal 42 having a display unit 421 installed thereon for providing services to a buyer 41, a management server 43 connected to the terminal 42 through a network, for requesting payment from a mobile communication company server 44 when the buyer's mobile phone 41 requests purchase of a specific service product of the terminal and approving the specific service product related to the corresponding terminal 42 in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone 41 and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone 41, and a mobile communication company server 44 for storing data on money deposited in advance by the

buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server 43 requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount.

[59] The management server 43 includes a buyer telephone number information database and a vending machine product database.

[60] FIG. 7 is the flowchart illustrating a method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone according to the third embodiment of the present invention.

[61] As shown in FIG. 7, the method of controlling an automatic selling management server allowing purchase of products using a mobile phone according to the third embodiment of the present invention comprises the steps of starting the operation of the management server 43 S311, determining whether a call connection between the management server 43 and the buyer's mobile phone 41 is established S312, receiving a terminal identification (ID) from the buyer's mobile phone 41 if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is established S313, requesting the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 44 if the terminal identification is inputted from the buyer's mobile phone 41 S314, confirming the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 44 S315, displaying approval of using a service on the terminal 42 S316, determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is released S317, counting time after transmitting approval of using the service also to the buyer's mobile phone 41 through a short message service (SMS) if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is released S318, determining whether a call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is established S319, receiving a terminal identification from the buyer's mobile phone 41 if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is established S320, calculating and displaying a fee for using the specific service product of the terminal based on the elapsed time of the corresponding terminal 42 if the terminal identification is inputted from the buyer's mobile phone 41 S321, requesting the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 44 S322, confirming the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 44 S323, requesting payment on an amount corresponding to the fee for using the service from the mobile communication company server 44 where data on money deposited in advance by the buyer is stored S324, instantly confirming approval of the payment on the amount corresponding to the fee for using the service from the mobile com-

munication company server 44 S325, displaying completion of the payment for using the service on the terminal S326, determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is released S327, sending a receipt to the buyer's mobile phone 41 through an SMS if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is released S328, and terminating the operation S329.

[62] The operation of the automatic selling system allowing purchase of products using a mobile phone and a method of controlling the management server according to the third embodiment of the present invention will be described below.

[63] If power is applied and the operation sequence of FIG. 7 programmed and stored in a storage medium is executed by the management server 43, the operation starts S311.

[64] When the operation starts, the management server 43 determines whether a wireless call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is established S312. If a buyer desires to use a service provided by a terminal 42, such as playing a game, parking a car, or the like, the buyer looks at the telephone number for connecting to the management server 43 displayed on the display unit 421 of the terminal 42 and connects to the management server 43 by trying a call to the corresponding telephone number using the buyer's mobile phone 41.

[65] If the wireless call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is established in this manner, the management server 43 receives a terminal identification from the buyer's mobile phone 41 S313. The buyer looks at the terminal identification displayed on the display unit 421 of the terminal 42 and transmits the corresponding terminal identification to the management server 43 using the buyer's mobile phone 41.

[66] If the terminal identification is inputted from the buyer's mobile phone 41, the management server 43 requests the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 44 S314 and confirms the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 44 S315. The mobile communication company server 44 provides the buyer's mobile phone number information to the management server 43.

[67] After confirming the buyer's mobile phone number information, the management server 43 displays approval of using the service on the terminal 42 S316.

[68] Next, the management server 43 determines whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is released S317 and starts to count time after transmitting approval of using the service also to the buyer's mobile phone 41 through an SMS if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is released S318.

[69] From this time, the buyer uses the service provided by the terminal 42, such as

playing a game, parking a car, or the like.

[70] Next, the management server 43 determines whether a call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is established S319. In order to pay a fee after using the service provided by a terminal 42, such as playing a game, parking a car, or the like, the buyer looks at the telephone number for connecting to the management server 43 displayed on the display unit 421 of the terminal 42 and connects to the management server 43 by trying a call to the corresponding telephone number using the buyer's mobile phone 41.

[71] If the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is established, the management server 43 receives a terminal identification from the buyer's mobile phone 41 S320. The buyer looks at the terminal identification displayed on the display unit 421 of the terminal 42 and transmits the corresponding terminal identification to the management server 43 using the buyer's mobile phone 41.

[72] If the terminal identification is inputted from the buyer's mobile phone 41, the management server 43 calculates a fee for using the service based on the elapsed time of the corresponding terminal 42 and displays the fee on the display unit 421 S321.

[73] Next, the management server 43 requests the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 44 S322 and confirms the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server 44 S323. The mobile communication company server 44 provides the buyer's mobile phone number information to the management server 43.

[74] After confirming the buyer's mobile phone number information, the management server 43 requests payment on the amount corresponding to the fee for using the service from the mobile communication company server 44 S324 and confirms approval of the payment on the amount corresponding to the fee for using the service from the mobile communication company server 44 S325. Data on money deposited in advance by the buyer is stored in the mobile communication company server 44, and the mobile communication company server 44 approves the payment on the buyer's mobile phone number requested by the management server 43 based on the deposited money.

[75] Next, the management server 43 displays completion of the payment for using the service on the terminal 44 S326.

[76] Next, the management server 43 determines whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is released S327, sends a receipt to the buyer's mobile phone 41 through an SMS if the call connection between the management server and the buyer's mobile phone 41 is released S328, and terminates the operation S329.

[77]

[78]

[79]

[80]

Draft Only

Claims

- [1] An automobile selling system allowing purchase of products using a mobile phone, comprising:
a vending machine having a display unit installed thereon for providing products to a buyer;
a management server connected to the vending machine through a network, for requesting the buyer's mobile phone number information and payment on an amount from a mobile communication company server when the buyer's mobile phone requests purchase of a specific product stored in the vending machine, and controlling the dispense of products stored in a corresponding vending machine in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone; and the mobile communication company server for storing data on money deposited in advance by a buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount, wherein the buyer's mobile phone, the management server, the mobile communication company server, and the vending machine are connected to one another through a wired or wireless network.
- [2] A method of controlling a management server of an automobile selling system allowing purchase of products using a mobile phone, comprising the steps of:
determining whether a call connection between a management server and a buyer's mobile phone is established and receiving a vending machine identification (ID) from the buyer's mobile phone if the call connection is established;
displaying the establishment of the call connection by displaying a buyer's mobile phone number on a vending machine if the vending machine identification is inputted from the buyer's mobile phone;
receiving a product code of a specific product stored in the vending machine from the buyer's mobile phone and displaying the product code inputted by a buyer on the vending machine;
requesting the buyer's mobile phone number information from a mobile communication company server and confirming the buyer's mobile phone number information;
requesting payment on an amount corresponding to a price of the product from the mobile communication company server where data on money deposited in advance by the buyer is stored and instantly confirming approval of the payment on

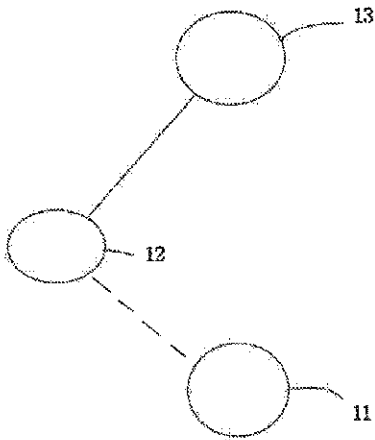
- the amount corresponding to the price of the product;
transmitting a command for allowing the vending machine to dispense the corresponding product to the vending machine; and
determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone is released and sending a receipt to the buyer's mobile phone through a short message service (SMS) if the call connection is released.
- [3] An automobile selling system allowing purchase of products using a mobile phone, comprising:
a vending machine having a display unit and a key input unit installed thereon for providing products to a buyer;
a management server connected to the vending machine through a network, for requesting the buyer's mobile phone number information and payment on an amount from a mobile communication company server when the buyer's mobile phone requests purchase of a specific product stored in the vending machine and controlling the dispense of products stored in a corresponding vending machine in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone or the vending machine key input unit and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone; and
the mobile communication company server for storing data on money deposited in advance by a buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount, wherein the buyer's mobile phone, the management server, the mobile communication company server, and the vending machine are connected to one another through a wired or wireless network.
- [4] A method of controlling a management server of an automobile selling system allowing purchase of products using a mobile phone, comprising the steps of:
determining whether a call connection between a management server and a buyer's mobile phone is established and receiving a buyer's mobile phone number from a key input unit of a vending machine if the call connection is established;
recognizing a corresponding vending machine and receiving a product code of a specific product stored in the vending machine from the key input unit of the corresponding vending machine if the buyer's mobile phone number is inputted from the vending machine after the call connection between the management server and the buyer's mobile phone is established;
requesting the buyer's mobile phone number information from a mobile com-

- munication company server and confirming the buyer's mobile phone number information;
- requesting payment on an amount corresponding to a price of the product from the mobile communication company server where data on money deposited in advance by a buyer is stored and instantly confirming approval of the payment on the amount corresponding to the price of the product;
- displaying confirmation of the dispense on a display unit of the vending machine;
- determining whether a call connection between the management server and the buyer's mobile phone is established and transmitting a command for allowing the vending machine to dispense the corresponding product to the vending machine if the call connection is established; and
- determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone is released and sending a receipt to the buyer's mobile phone through a short message service (SMS) if the call connection is released.
- [5] An automobile selling system allowing purchase of products using a mobile phone, comprising:
- a terminal having a display unit installed thereon for providing services to a buyer;
- a management server connected to the terminal through a network, for requesting the buyer's mobile phone number information and payment on an amount from a mobile communication company server when the buyer's mobile phone requests purchase of a specific service product of the terminal and approving the specific service product related to the corresponding terminal in response to a signal inputted from the buyer's mobile phone and simultaneously transmitting a payment receipt to the buyer's mobile phone; and
- the mobile communication company server for storing data on money deposited in advance by a buyer, and providing the buyer's mobile phone number information to the management server and approving the payment on a corresponding amount if the management server requests the buyer's mobile phone number information and payment on the corresponding amount,
- wherein the buyer's mobile phone, the management server, the mobile communication company server, and the terminal are connected to one another through a wired or wireless network.
- [6] A method of controlling a management server of an automobile selling system allowing purchase of products using a mobile phone, comprising the steps of:
- determining whether a call connection between a management server and a buyer's mobile phone is established and receiving a terminal identification (ID)

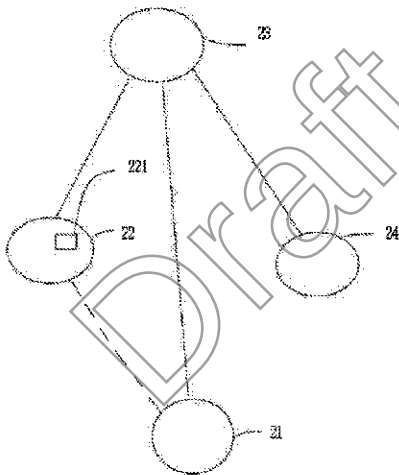
from the buyer's mobile phone if the call connection is established;
requesting the buyer's mobile phone number information from a mobile communication company server and confirming the buyer's mobile phone number information;
displaying approval of using a service on the terminal;
determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone is released and counting time after transmitting approval of using the service also to the buyer's mobile phone through a short message service (SMS) if the call connection is released;
determining whether a call connection between the management server and the buyer's mobile phone is established and receiving a terminal identification from the buyer's mobile phone if the call connection is established;
calculating and displaying a fee for using the specific service product of the terminal based on the elapsed time of the corresponding terminal;
requesting the buyer's mobile phone number information from the mobile communication company server and confirming the buyer's mobile phone number information;
requesting payment on an amount corresponding to the fee for using the service from the mobile communication company server where data on money deposited in advance by a buyer is stored and instantly confirming approval of the payment on the amount corresponding to the fee for using the service from the mobile communication company server;
displaying completion of the payment for using the service on the terminal; and
determining whether the call connection between the management server and the buyer's mobile phone is released and sending a receipt to the buyer's mobile phone through an SMS if the call connection is released.

- [7] The automatic selling system according to claim 1, 3, or 5, wherein the management server comprises a buyer telephone number information database and a product database.

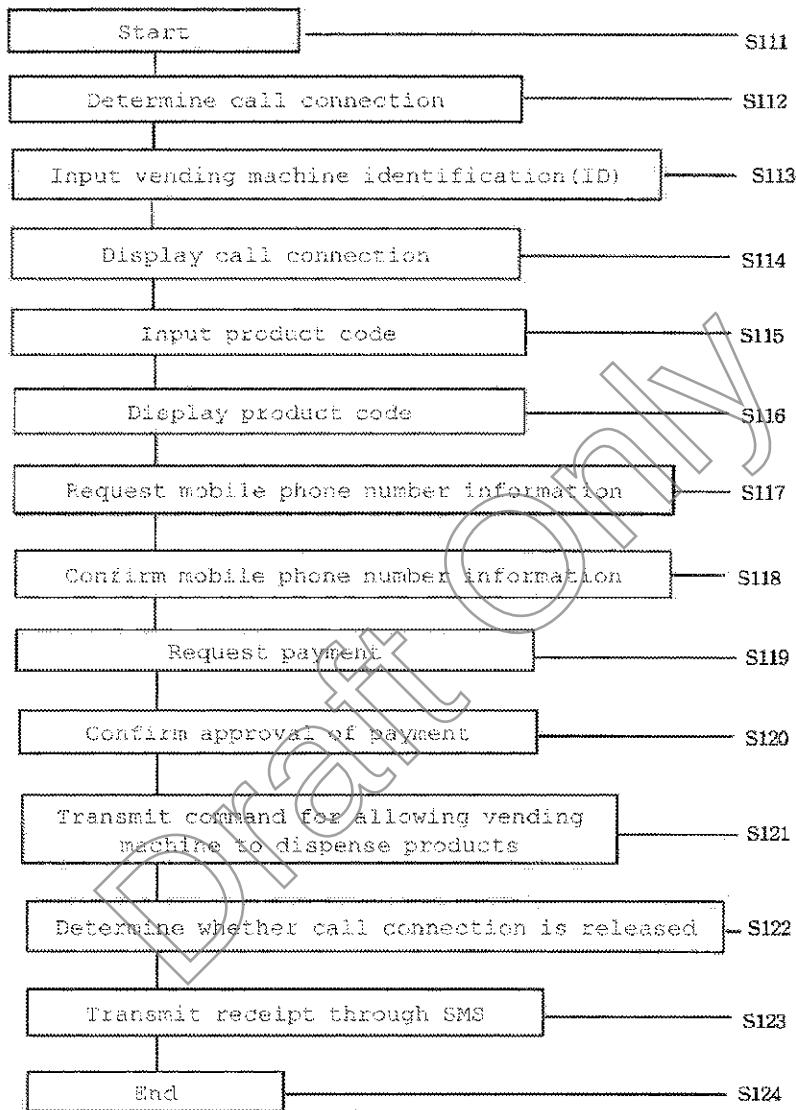
[Fig. 1]



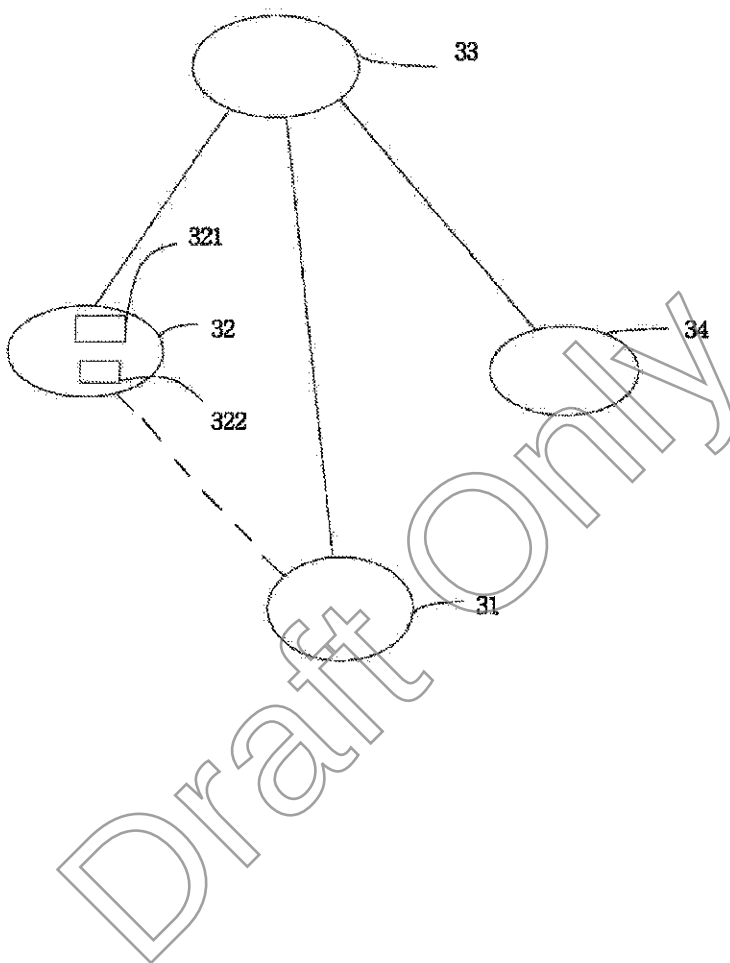
[Fig. 2]



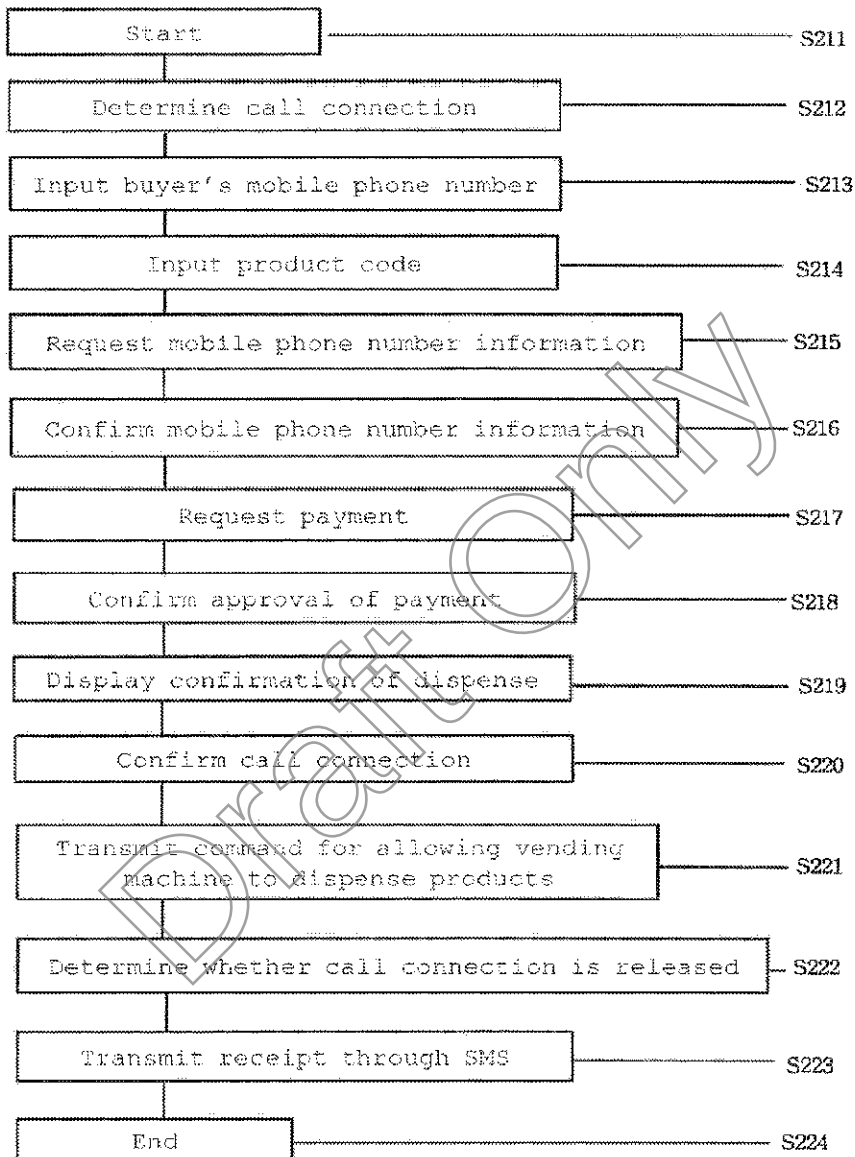
[Fig. 3]



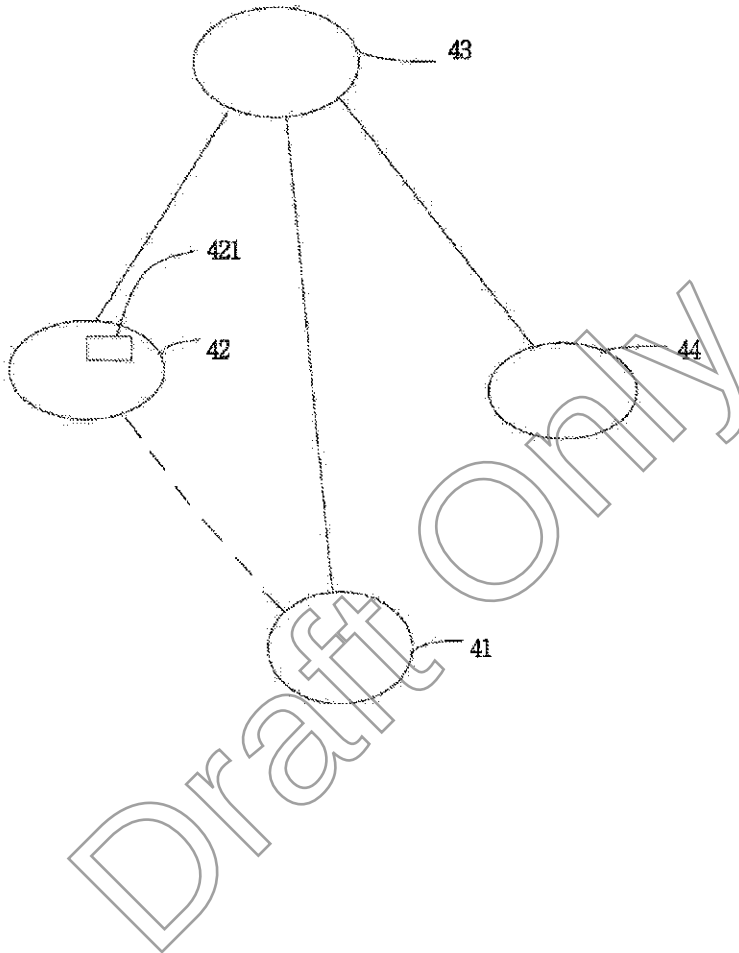
[Fig. 4]



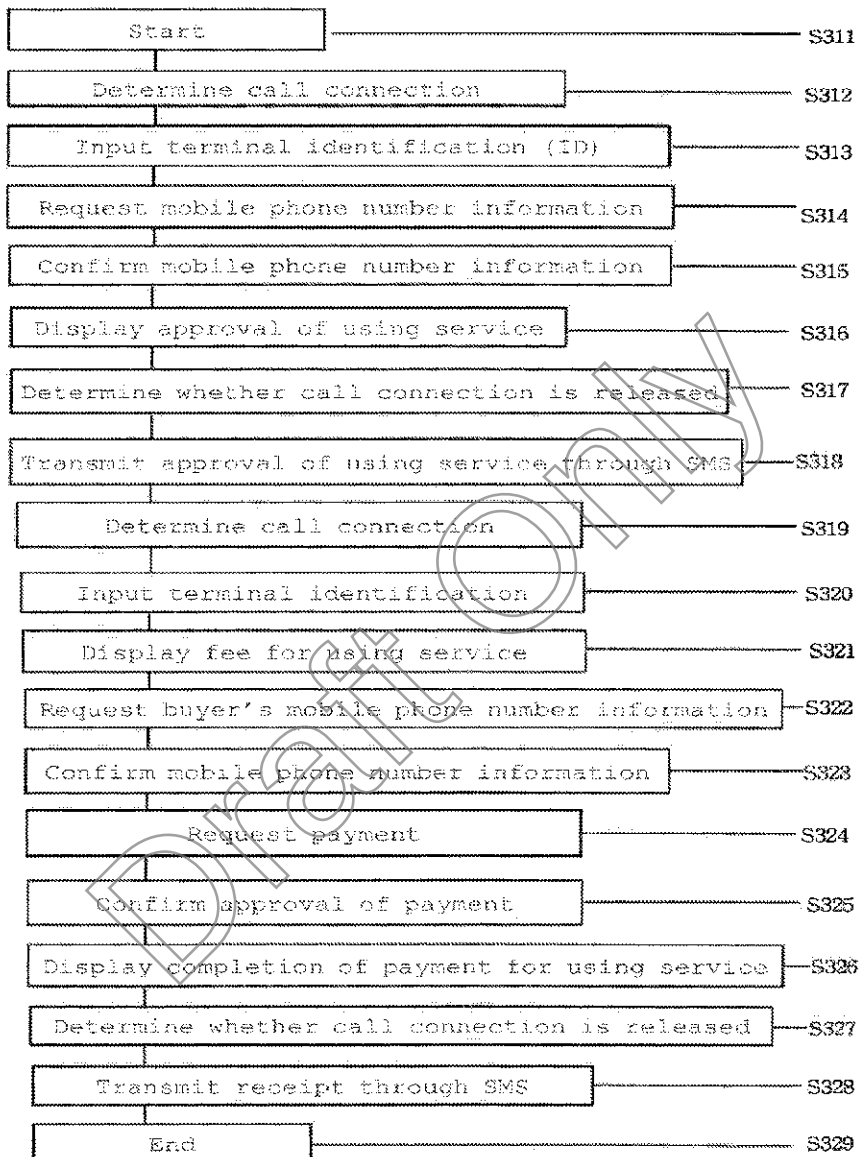
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2006/002963**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER***G06Q 30/06(2006.01)*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G06F 17/00, G06F 15/00, G06Q 10/00-99/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Patents and applications for inventions since 1975

Korean Utility models and applications for Utility models since 1975

Japanese Utility models and applications for Utility models since 1975

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PAT, FTD, USPAT, eKIPASS(KIPC internal)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 2002-82934 A (CARRIER-LG LIMITED) 01 November 2002 See claims 1, 3; Figure 3	1-7
A	KR 2002-4251 A (PARK, JE HYUNG) 16 January 2002 See claims 1, 3, 5, 9; Figure 1	1-7
A	KR 2002-50763 A (LG ELECTRONICS INC.) 05 December 2002 See claims 1, 2	1-7
A	KR 2004-5357 A (ITELBANK, INC.) 16 January 2004 See claims 1, 2, 7, 8; Figure 2	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"T" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 OCTOBER 2006 (31.10.2006)

Date of mailing of the international search report

31 OCTOBER 2006 (31.10.2006)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

PARK, Sung Woo

Telephone No. 82-42-481-5790



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2006/002965

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2002-82634 A	01.11.2002	None	
KR 2002-4251 A	16.01.2002	None	
KR 2002-80765 A	05.12.2002	None	
KR 2004-5382 A	16.01.2004	None	

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
27 November 2003 (27.11.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/098561 A1

(51) International Patent Classification: G07F 9/00

(74) Agents: GAM, Dong-Hoon et al., No.201, New Seoul Building, Yeoksam-dong, Kangnam-gu, Seoul 135-080 (KR).

(21) International Application Number: PCT/KR03/00973

(22) International Filing Date: 16 May 2003 (16.05.2003)

(81) Designated States (national): CN, JP, US.

(25) Filing Language: Korean

(84) Designated States (regional): European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IL, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(26) Publication Language: English

Published:

(30) Priority Data:
10-2002-0027085 16 May 2002 (16.05.2002) KR

with international search report

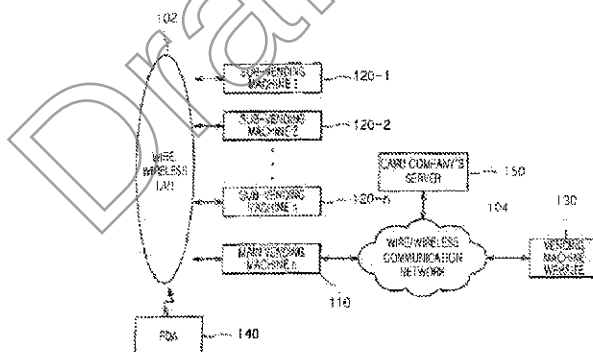
before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

(71) Applicant and

(72) Inventor: YEO, Tae-Soon [KR/KR]; 132 Kunjang-ri, Kanam-nyen, Yeosu-gun, Kyunggi-do 469-881 (KR).

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: MANAGING SYSTEM FOR VENDING MACHINE



(57) Abstract: Disclosed is a system for managing a plurality of vending machines from a main vending machine using a management network, without the need to periodically visit and check all the machines, and effectively managing a plurality of vending machines even from a remote place using a wire or wireless Internet system. The main vending machine comprises a controller for controlling a vending machine mechanism and processing data transmitted from each sub-vending machine to store it in a memory; a Bluetooth communication module for transmitting various data from each sub-vending machine to the controller; a display means for displaying sales and management information of each sub-vending machine, as well as a moving picture outputted by a graphic controller according to a signal outputted from the controller; and a keypad for controlling the controller and the display means and selecting items. Each sub-vending machine comprises: a Bluetooth communication module for communicating with the main vending machine; a controller for receiving and transmitting various data from and to the Bluetooth communication module through a data processing section and controlling a vending machine mechanism; and a sensor for transmitting data concerning items on sale

MANAGING SYSTEM FOR VENDING MACHINE

TECHNICAL FIELD

The present invention relates to a system for managing a plurality of vending machines placed within a predetermined distance using a management network. through the management of only one of those vending machines, without the need to periodically visit and check all the machines, and managing a plurality of vending machines even from a remote place using a wire or wireless Internet system.

BACKGROUND ART

As generally known, vending machines are installed in office buildings, convenience stores and streets to automatically sell and dispense soft drinks, coffee, etc., to customers without salesclerks. In other words, when a customer puts coins or a bill into a cash (coin or bill) acceptor of a vending machine, which is stocked with items such as coffee or soft drinks, and presses an item selection button, the vending machine automatically dispenses the selected item and the change, if any.

Vending machines can sell more than one item. Although vending machines eliminate the need for a human salesclerk, servicers are required to restock the machines with products periodically. Since one servicer generally manages more than one vending machine, he or she should visit and check the vending machines every day, carrying products using a vehicle to restock the machines. Vending machine servicers restock the machines with products, collect money and refill coins as change. They also keep the machines clean and sometimes repair the machines for proper operation.

The servicers have no way of knowing the exact sales amount of each item

before restocking the vending machines. If more than one item is sold, the servicers should carry various items of products in large amounts whenever visiting the vending machines.

Also, the servicers cannot know immediately when a problem occurs in
5 operation of a vending machine. They become aware of the problem only when visiting and checking the problematic machine. This will reduce the sales of products, because customers cannot use the machine until it is repaired.

Since the servicers should periodically visit and check a plurality of vending machines, considerable personnel expenses are incurred.

10

DISCLOSURE OF THE INVENTION

Accordingly, the present invention has been made to solve the above-mentioned problems occurring in the prior art, and an object of the present invention is to provide a system for managing a plurality of vending machines, which enables a
15 servicer to easily know the stock levels and the sales amount of each item in each vending machine, without the need to periodically visit and check the machines, and which enables easy management of the vending machines in real time even from a remote place using a wire or wireless Internet system.

Another object of the present invention is to provide a system for managing
20 vending machines, which enables a customer to call a servicer using a Bluetooth communication module installed on each vending machine, without using a separate communication means, when a vending machine does not properly operate.

In order to accomplish the above-mentioned objects, there is provided a main vending machine and a plurality of sub-vending machines, said main vending machine
25 comprising: a controller for controlling a vending machine mechanism and processing

data transmitted from each sub-vending machine to store it in a memory; a Bluetooth communication module for transmitting various data from each sub-vending machine to the controller through a data signal processing section; a sensor for sensing items on sale and sending data concerning the items to the controller; a display means for displaying sales and management information of each sub-vending machine, as well as a moving picture outputted by a graphic controller according to a signal outputted from the controller; and a keypad for controlling the controller and the display means and selecting items. Each sub-vending machine comprises: a Bluetooth communication module for communicating with that installed on the main vending machine; a controller for receiving and transmitting various data from and to the Bluetooth communication module through a data processing section and controlling a vending machine mechanism; and a sensor for transmitting data concerning items on sale to the controller.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The above and other objects, features and advantages of the present invention will be more apparent from the following detailed description taken in conjunction with the accompanying drawings, in which:

FIG. 1 is a schematic view of a system for managing vending machines according to the present invention.

FIG. 2 is a schematic view showing the front side of a vending machine of FIG. 1.

FIG. 3 is a block diagram showing the detailed construction of a main vending machine of FIG. 1.

FIG. 4 is a block diagram showing the detailed construction of a sub-vending

machine of FIG. 1.

FIG. 5 is a flow chart showing a process of stocking and selling products in a vending machine according to the present invention.

FIG. 6 is a flow chart showing a process of lending and retrieving a product
5 in a vending machine according to the present invention.

FIG. 7 is a flow chart showing a process of displaying an advertisement of a product according to the present invention.

FIG. 8a is a flow chart showing a process of managing vending machines
10 from a remote place according to the present invention.

FIG. 8b is a flow chart showing a process of managing vending machines
using a management PDA according to the present invention.

FIG. 9 is a flow chart showing a process of calling a vending machine
servicer according to the present invention.

15 BEST MODE FOR CARRYING OUT THE INVENTION

Hereinafter, preferred embodiments of the present invention will be described with reference to the accompanying drawings. In the following description and drawings, the same reference numerals are used to designate the same or similar components, and so repetition of the description on the same or similar components
20 will be omitted.

FIG. 1 is a schematic view of a system for managing vending machines according to the present invention. When a plurality of vending machines are installed in one building, any one installed at a location easily accessible by a servicer, for example, the machine at the first floor, can be designated as a main vending
25 machine 110 (hereinafter "main machine"). The other machines in the same building

can be sub-vending machines 120-1 to 120-n (hereinafter "sub-machines"). The main machine 110 is connected to each of the sub-machines 120-1 to 120-n by a wire or wireless LAN 102.

The main machine 110 is also connected through a wire or wireless communication network to a card company's server 150 for processing payment by credit card and to a vending machine management server website 130 for managing the vending machines according to the present invention. A PDA 140 handheld by a servicer is used to communicate with the main machine 110 or the sub-machines 120-1 to 120-n through Bluetooth.

As shown in FIG. 2, the main machine 110 or each of the sub-machines 120-1 to 120-n comprises a display section 210, such as a LCD display, for advertising a product; an item display window 208 for showing a sample of each item on sale; a button 205 for showing a price of each item and selecting a desired item to buy; a keypad 240; a digital camera 250; a change dispenser 204; an item dispenser 202; a cash acceptor 220 for accepting a coin or a bill; and a card reader 230R and a printer 230P for processing payment by credit card.

The card reader 230R installed on the main machine 110 is connected to the card company's server 150 for wire or wireless communication through a communication network 104 in order to request and receive an approval for payment by credit card. The card reader 230R installed on each of the sub-machines 120-1 to 120-n communicates with the main machine 110 through Bluetooth to receive an approval for payment by credit card. The card reader 230R is a credit card checker including the built-in printer 230P (thermal, dot, ink-jet or the like) for printing a credit card receipt. The card reader 230R of the main machine 110 includes a wire or wireless communication means (e.g., a wire or wireless Internet system) for

communication with the card company's server 150.

Customers can communicate with the servicer's handheld PDA 140 through the wire or wireless communication means or Bluetooth. Also, the servicer can know the stock levels or sales amount in the main machine or the sub-machines.

5 It is possible to use a portable payment device, which is disclosed in Korean Patent Application No. 2002-23509 entitled "Payment System", without installing the card reader 230R on each vending machine. The "portable payment device" is a contactless payment device which can access a card company's server for payment through a Bluetooth communication module.

10 As shown in FIG. 2, the main machine or each sub-machine comprises the display section 210, such as a LCD display, for moving picture or still picture advertisement of a product, the keypad 240 (or a touch screen) and the button 206 for selecting a desired item. Also, the digital camera 250 is provided to take a still or moving picture of the machine itself or take a photo of a customer for security
15 purpose.

The card reader 230R is protruded outwardly from the front surface of the vending machine so that a customer can easily use it to buy an expensive article, such as a DVD disc, without cash. The sensor provided on the main and sub-machines senses items sold and released out, and checks the sales amount of each item. Each
20 vending machine is generally stocked with various items (soft drinks, DVD discs, etc.). If a sensor, such as a photocoupler, is installed in each passage dropping down an item into the item dispenser, it will be possible to easily know the items on sale and the sales amount of each item.

Although not shown in the drawings, an encryption module is provided to
25 encipher all data, which is transmitted or received through the Bluetooth module, or

which is transmitted through the wire or wireless communication module, thereby preventing wiretapping or hacking during transmission of important payment data.

FIG. 3 is a block diagram showing the detailed construction of the main vending machine of FIG. 1. FIG. 4 is a block diagram showing the detailed construction of the sub-vending machine of FIG. 1.

Referring to FIG. 3, the main machine 110 comprises a Bluetooth communication module 326 for data communication and voice communication with sub-vending machines 120-1 to 120-n; a data signal processing section 324 for processing data received from and transmitted to the sub-vending machines 120-1 to 120-n through the Bluetooth communication module 326; a voice signal processing section 322 for processing voice data; a controller 302 for controlling each part of the main machine 110 and processing data transmitted from each of the sub-vending machines 120-1 to 120-n; a card reader 304 for reading information about a credit card; a memory 320 having a driving program for each part of the main machine and storing credit card information read through the card reader 304, when a credit card is used with the main machine or any of the sub-machines, as well as sales information transmitted from the main machine and each sub-machine; a print mechanism 308 for printing a credit card receipt; a printer driving section 306 for driving the print mechanism 308; a wire or wireless communication module 318 for accessing a card company's server 150 through a communication network 104 and communicating with a wireless communication terminal, such as a servicer's handheld PDA 140; and a keypad 312 provided with a plurality of function buttons and number buttons for selecting an item and checking the validity of a credit card and various data transmitted from each sub-machine. The main machine 110 also comprises a digital camera 250 for taking photos of the main machine itself and customers for security

purpose.

Further, the main machine 110 is provided with an analog to digital converter (ADC) 328 for converting an analog voice signal inputted from an ear microphone 332 during voice communication into a digital voice signal and outputting the converted signal to the voice signal processing section 322; and a digital to analog converter (DAC) 330 for converting a digital voice signal received through the Bluetooth communication module 326 and processed at the voice signal processing section 322 into an analog voice signal and outputting the converted signal to the ear microphone 332.

The controller 302 is connected to a graphic controller 314 for projecting and displaying a moving picture or the like on a LCD display 316. The controller 302 is also connected to a bar code reader 310 for verifying a bar code labeled on each item.

Referring to FIG. 4, each of the sub-machines 120-1 to 120-n comprises: a digital camera 250, a Bluetooth communication module 326 for data communication and voice communication with the main machine 110; a data signal processing section 324 for processing data received from and transmitted to the main machine 110 through the Bluetooth communication module 326; a voice signal processing section 322 for processing voice data received from and transmitted to the main machine 110; a controller 302 for controlling each part of each sub-machine 120-1 to 120-n; a card reader 304 for reading information about a credit card; a memory 320 having a driving program for each part of the sub-machine and temporarily storing credit card information read through the card reader 304 when checking a credit card; a print mechanism 308 for printing a credit card receipt; a printer driving section 306 for driving the print mechanism 308 under the control of the controller 308; and a keypad 312 provided with a plurality of function buttons and number buttons for selecting an

item and checking the validity of a credit card and controlling a display means.

Further, each sub-machine is provided with an analog to digital converter (ADC) 328 for converting an analog voice signal inputted from an ear microphone 332 during voice communication into a digital voice signal and outputting the converted signal to the voice signal processing section 322; and a digital to analog converter (DAC) 330 for converting a digital voice signal received through the Bluetooth communication module 326 and processed at the voice signal processing section 322 into an analog voice signal and outputting the converted signal to the ear microphone 332.

The controller 302 is connected to a graphic controller 314 for projecting and displaying a moving picture or the like on a LCD display 316. The controller 302 is also connected to a bar code reader 310 for verifying a bar code labeled on each item.

FIG. 5 is a flow chart showing a process of stocking and selling products in a vending machine according to the present invention.

A plurality of vending machines installed in every floor of a building are stocked with items to be sold (S501), and information about the amount of each item is stored (S502).

Customers can buy items, such as soft drinks, coffee or DVD discs, from a vending machine. As shown in FIG. 7, the LCD display 316 of the sub-machines 120-1 to 120-n and the main machine 110 shows a moving picture which advertises the items on sale to increase the customers' desire to buy them. When the vending machines operate, the controller 302 controls the graphic controller 314 based on the information, which has been previously inputted from the keypad 314, to continuously feature a moving picture advertisement on the LCD display 316 (S701 to S705).

If a customer selects an item using the button 206 or the keypad 240, the

vending machine will demand payment (S503, S504). The customer can directly pay for the item by inserting cash (coins or a bill) into the cash acceptor. Alternatively, the customer can use the card reader 230R installed on the front side of the vending machine or a portable payment device for wireless payment. The portable payment
5 device comprises a Bluetooth communication module, a data signal processing section, a password processing section, a key input section, a payment and deposit button, a rechargeable chip, a wire or wireless communication module, a controller and an LCD. The portable payment device can communicate with the vending machine through the Bluetooth communication module for wireless transfer of data in
10 the rechargeable chip or authentication information (information required to use a credit card).

If a customer inserts coins or a bill into the cash acceptor 220 to pay for the selected item, a sensor fixed to the cash acceptor 220 will sense the inserted coins or bill. If an amount greater than the price of the selected item is inserted, a vending
15 machine mechanism 340 will be controlled to dispense an appropriate amount of change, together with the selected item itself (S505, S506, S513).

If a customer uses the portable payment device as mentioned above, the vending machine will transfer the amount to be paid and request for payment. The customer will confirm the amount and will pay by deducting the amount from the
20 rechargeable chip or will pay by credit card by providing authentication information (information required to use a credit card). If the customer pays by credit card using the portable payment device, the general flow of processing the payment will be the same as the flow when using the card reader.

If a customer uses the card reader 230R to pay for a selected item, the card
25 reader 230R will communicate with the main machine 110 through Bluetooth network

and will access the card company's server 150 through the wire or wireless communication network 104 to request an approval for payment by credit card. If the card reader 230R receives the approval, the vending machine mechanism 340 will be controlled to dispense the selected item. (S509 to S513).

5 The amounts of items stocked are compared with the amounts of items dispensed out to determine whether a vending machine should be restocked. When a vending machine runs out of a particular item, it accesses the vending machine management server website 130 through the wire or wireless communication network and informs the out-of-stock item (S514 to S516).

10 For example, if soft drinks or DVD discs are sold from the sub-machines 120-1 to 120-n, the sensor 310 will sense and scan each of the sold items and will send a recognized signal to the controller 302. The controller 302 will then send the signal to the main machine 110 through the data signal processing section 324 and the Bluetooth communication module 326.

15 Various data (items on sale, stock levels, etc.) transmitted to the main machine 110 from the sub-machines 120-1 to 120-n are stored in the memory 320 under the control of the controller 302.

20 When a servicer visits the main machine 110, he or she can see the sales amount and stock level of each item in the main machine 110 and the sub-machines 120-1 to 120-n, which are stored in the memory 320 by the controller 302, by operating the keypad 312 to display such data on the LCD display 316. In other words, the memory 320 of the main machine 110 stores all information about the sub-machines 120-1 to 120-n. The servicer can see the information through the LCD display 316 of the main machine 110.

25 When information (for example, management information) is displayed on

the LCD display 316, the servicer can monitor the sales and stock levels in each of the sub-machines 120-1 to 120-n at a glance and make sure the sub-machines 120-1 to 120-n operate properly.

From the management information displayed on the LCD display 316, the
5 servicer determines which sub-machines 120-1 to 120-n should be restocked and which items are required in each machine. The servicer can visit the machines, carrying only the required items.

The sub-machines 120-1 to 120-n are identified by their unique identification numbers. The controller 302 of the main machine 110 uses the identification
10 numbers when storing information about the sub-machines in the memory 320.

According to the present invention, the servicer can easily manage a plurality of sub-machines by visiting only a sub-machine requiring restocking, bringing only the item or items required in the sub-machine. In addition, the servicer can easily get information about the sub-machines 120-1 to 120-n, even without visiting all the
15 machines. This greatly reduces the time required to manage a plurality of vending machines.

Also, if the stock level of an item in the main machine or any sub-machine is lower than a predetermined level (if an item at a low stock level cannot be dispensed or detected by the sensor over a certain period of time), the controller 302 of the main
20 machine or the sub-machine will promptly send the information stored in the memory 320 to the servicer, together with an urgency signal, so that the servicer can restock the machine with the required item as soon as possible. This will prevent a sales reduction caused when a vending machine completely runs out of an item.

FIG. 6 is a flow chart showing a process of lending and retrieving an item in
25 a vending machine according to the present invention.

Referring to FIG. 6, a vending machine can provide product (e.g., DVD discs) rental services through rental and retrieval processes.

In a rental process, a rental fee including a guarantee deposit is charged. When a customer pays the fee, the vending machine dispenses the selected item (S601 to S604). An appropriate amount of guarantee deposit is needed to provide for a case when the item is not retrieved. As described above, the customer can directly pay the rental fee by inserting cash (coins or bills) into the cash acceptor or use the card reader 230R installed on the front side of the vending machine or a portable payment device for wireless payment.

10 In a retrieval process, when the customer returns the borrowed item, the vending machine confirms whether the item is normally retrieved. The vending machine returns the guarantee deposit to the customer in case of normal retrieval. If the item is not normally retrieved, the vending machine will inform the customer of the problem (S605 to S608). As will be described below, the customer can call the
15 servicer to settle the problem.

In order to buy expensive items, such as DVD discs, from a vending machine, customers may swipe their credit cards through the card reader 304 installed on each of the sub-machines 120-1 to 120-n.

Information of a credit card, which has been read by the card reader 304 of a
20 sub-machine, is transmitted to the main machine 110 through the data signal processing section 324 and the Bluetooth communication module 326. Subsequently, the information is transmitted to the card company's server 150 through the wire or wireless communication module 318 and the communication network 104 to request and receive an approval for payment by credit card.

25 When receiving the approval for payment by credit card, the card reader 304

sends a signal to the controller 302 of the sub-machine through the data signal processing section 324 and the Bluetooth communication module 326, and prints out a credit card receipt through the printer 308.

5 If a vending machine provides rental services for expensive items, such as DVD discs, it should additionally include a separate compartment for retrieving items and a bar code scanner for scanning retrieved items. In order to borrow an item, the customer should input his or her personal information using the keypad 312 so that the vending machine can make inquiries about the customer (for example, check the customer's resident registration number) before lending the selected item.

10 If any of the sub-machines 120-1 to 120-n has a problem in operation, the controller 302 of the problematic sub-machine will output an error signal. The signal will be transmitted to the main machine 110 through the Bluetooth communication module 326 so that the wire or wireless communication module 318 of the main machine 110 can send the signal to the management server website 130 or to the
15 servicer's PDA 140 or mobile phone through the Internet. Accordingly, it is possible to easily manage a plurality of sub-vending machines, by checking only one main vending machine.

FIG. 8a is a flow chart showing a process of managing vending machines from a remote place according to the present invention.

20 Referring to FIG. 8a, if a servicer access the vending machine management server website 130 using a computer and demands information required to manage vending machines (for example, information about any error and stock level of each vending machine), the management server website 130 will access the main machine 110 through the communication network 104 to demand the same information.

25 The main machine 110 will then request the sub-machines 120-1 to 120-n, to

which it is connected through the Bluetooth network 102, to provide the information. Accordingly, the sub-machines 120-1 to 120-n will provide information about any errors, stock levels, sales amounts, etc., to the main machine 110.

5 The main machine 110 will integrate all information received from the sub-machines 120-1 to 120-n and will send the integrated information to the management server website 130 through the communication network 104. The management server website 130 will store the received information in its database and at the same time send the information to the servicer's computer.

10 Information about the sub-machines can be provided unperiodically upon the servicer's demand. Alternatively, the main machine 110 itself can periodically provide the information collected from the sub-machines 120-1 to 120-n to the vending machine management server website 130.

FIG. 8b is a flow chart showing a process of managing vending machines using a management PDA according to the present invention.

15 Referring to FIG. 8b, a servicer carrying a management PDA 140 can demand information about the sub-machines at a place near the main machine 110. If the main machine 110 stores up-to-date information about the sub-machines, it will promptly provide the information. If the main machine 110 stores out-of-date information or no information about the sub-machines, it will request the sub-
20 machines 120-1 to 120-n to provide information about their current state. The main machine 110 will then provide the information collected from the sub-machines to the servicer's PDA 140. It is also possible to directly communicate with a particular sub-machine through the PDA 140 to check the state of the sub-machine.

FIG. 9 is a flow chart showing a process of calling a vending machine servicer
25 according to the present invention.

When a customer confronts an error in using a vending machine to buy an item or to return a borrowed item, he or she can call a servicer using an ear microphone 332 installed on each of the sub-machines 120-1 to 120-n. Then, the problematic sub-machine will access the main machine 110. The main machine 110 will transfer the customer's demand for a call to the vending machine management server website 130 through the communication network 104. Subsequently, the management server website 130 will call the servicer. After responding to the call, the servicer will transfer a response to the customer in an inverse sequence to speak with the customer.

As described above, the present invention connects a plurality of sub-vending machines to a main vending machine through a Bluetooth communication module to enable a servicer to get various information about the sub-vending machines from the main vending machine. According to the present invention, it is possible to send information about the sub-vending machines to the servicer or the management server through the wireless Internet, thereby reducing the time, cost and effort to manage a plurality of vending machines.

Although preferred embodiments of the present invention has been described for illustrative purposes, those skilled in the art will appreciate that various modifications, additions and substitutions are possible, without departing from the scope and spirit of the invention as disclosed in the accompanying claims.

INDUSTRIAL APPLICABILITY

The present invention is applicable to the manufacture of vending machines, which sell soft drinks, cup noodles or other products, and to a system for automatic rental services for DVD discs or CDs. Particularly, the present invention enables a

servicer to effectively manage a plurality of vending machines from a main vending machine through a Bluetooth communication module. Also, the servicer can effectively manage a plurality of vending machines even from a remote place using a wire or wireless Internet system.

5

Draft Only

WHAT IS CLAIMED:

1. A system for managing vending machines in real time even from a remote plate, wherein a main vending machine and a plurality of sub-vending machines are connected via a local area network (LAN) and said main vending machine can access
5 a vending machine management server website through a wire or wireless communication network, wherein
- said main vending machine comprises:
- a vending machine mechanism composed of mechanical devices for containing items and dispensing a selected item according to a control signal;
- 10 a first input means;
- a local area communication means for communicating with said sub-vending machines via LAN; and
- a controller for requesting payment if an item is selected through said first input means, controlling said vending machine mechanism to dispense the selected
15 item if payment is made according to a predetermined process, storing information received from said sub-vending machines through said local area communication means in a memory, and transmitting information about each sub-vending machine to said vending machine management server website through said wire or wireless communication network according to a predetermined process, and
- 20 each of said sub-vending machines comprises:
- a vending machine mechanism composed of mechanical devices for containing items and dispensing a selected item according to a control signal;
- a second input means;
- a local area communication means for communicating with said main vending
25 machine via LAN; and

a controller for requesting payment if an item is selected through said second input means, controlling said vending machine mechanism to dispense the selected item if payment is made according to a predetermined process, and transmitting information about the state of the sub-vending machine to said main vending machine
5 through said local area communication means.

2. The system according to claim 1, wherein said main vending machine and said sub-vending machines further comprise:

a cash sensing means for sensing a coin or a bill; and
10 a card reader connected to said controller to process payment by credit card.
wherein:

when 'cash' is selected through each of said input means, said controller senses the amount of inserted cash through said cash sensing means to process payment; when 'credit card' is selected, said controller transmits credit card
15 information inputted from said card reader to a card company's server through said wire or wireless communication network to process payment; when 'payment device' is selected, said controller transmits the amount to be paid to said payment device through said local area communication means, and when a customer selects one of a rechargeable chip or a credit card using said payment device, said controller processes
20 payment according to a corresponding process.

3. The system according to claim 1 or 2, wherein said local area communication network is a Bluetooth communication network.

25 4. The system according to claim 1 or 2, wherein said main vending machine

and said sub-vending machines further comprise a display means for displaying various characters and pictures to advertise a product.

5 5. The system according to claim 1 or 2, wherein said main vending machine and said sub-vending machines further comprise a digital camera for taking photos of each vending machine itself and customers and sending a still or moving picture of each vending machine to said vending machine management server website for security purpose and for image communication with customers.

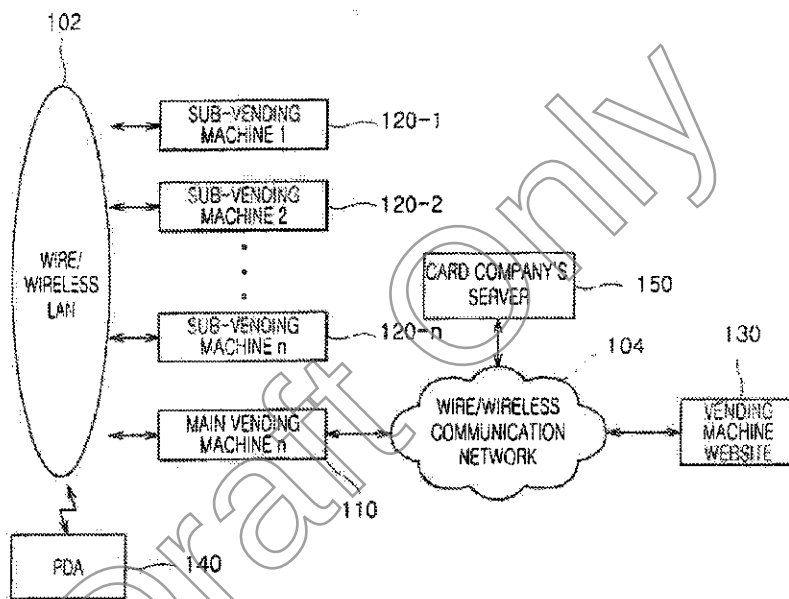
10 6. The system according to claim 1 or 2, wherein said main vending machine and said sub-vending machines further comprise a sensor for sensing retrieved items.

15 7. The system according to claim 1 or 2, wherein said main vending machine and said sub-vending machines further comprise an ear microphone for communication with a servicer and a voice signal processing section for processing a voice signal.

20 8. The system according to claim 1 or 2, further comprising a servicer's handheld terminal for monitoring the state of each vending machine in real time.

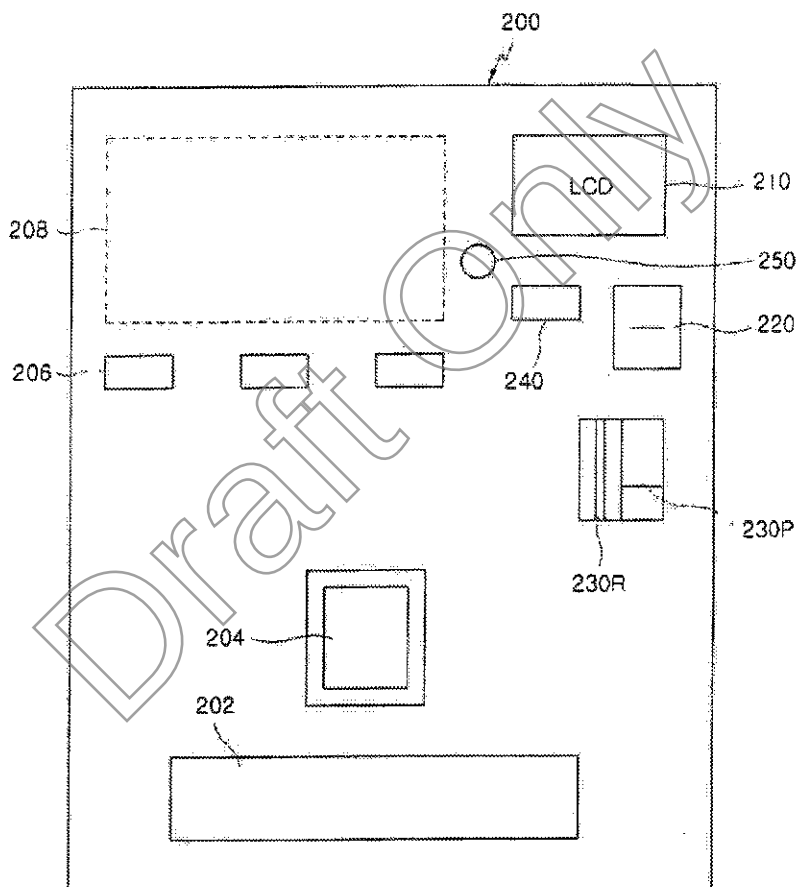
1/10

FIG. 1



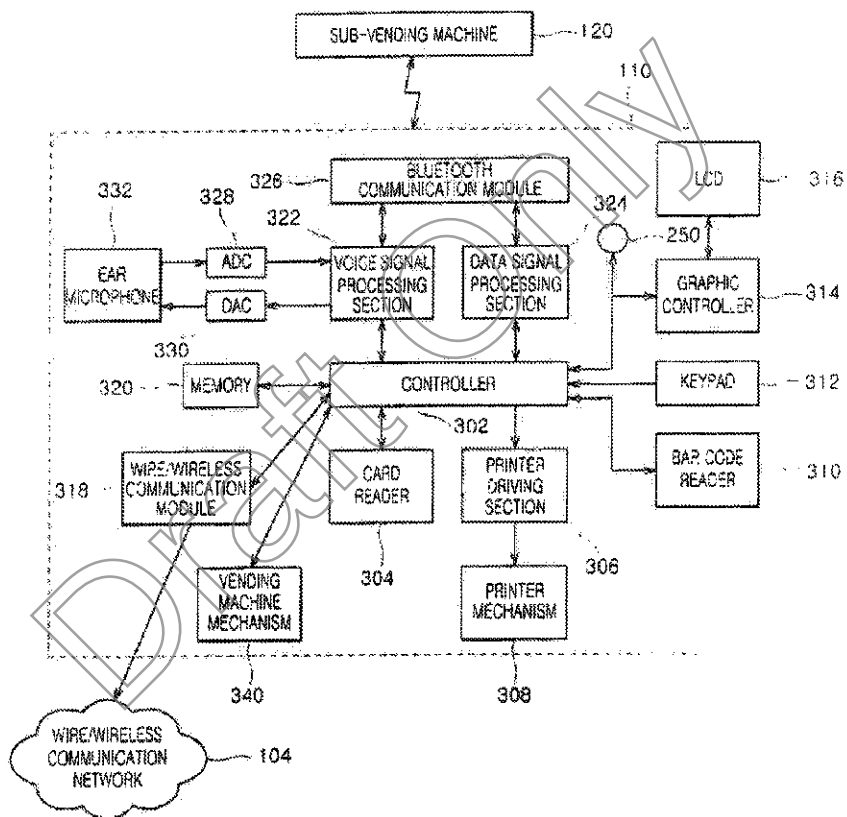
2 / 10

FIG. 2



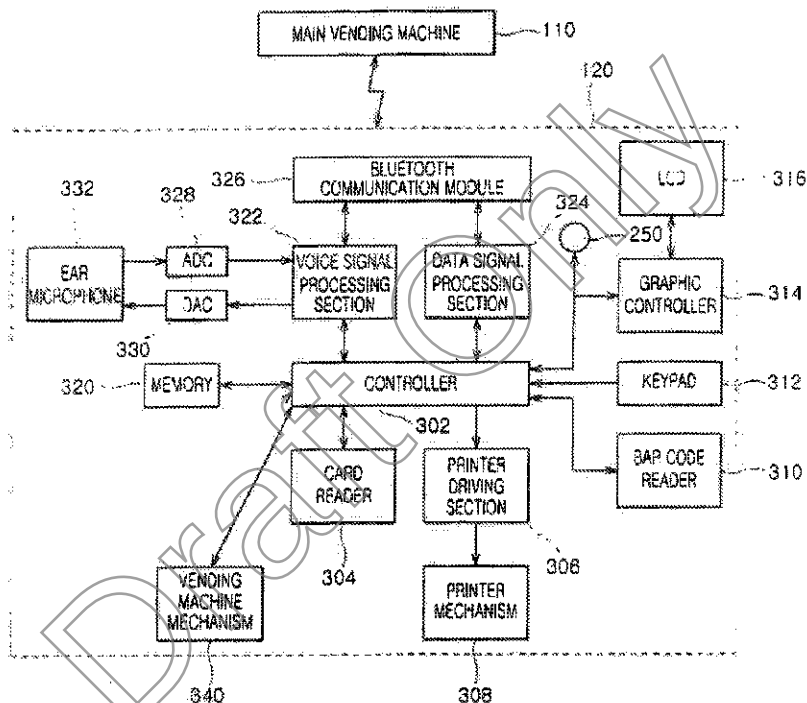
3/10

FIG. 3



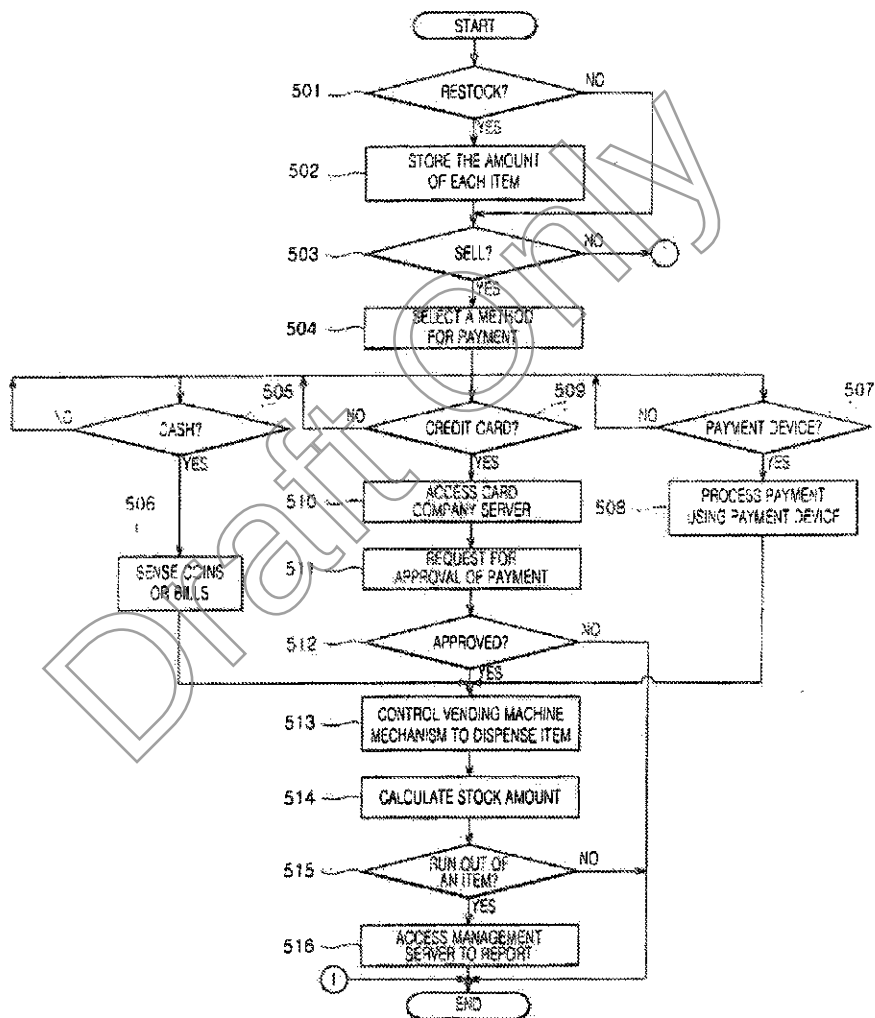
4/10

FIG. 4



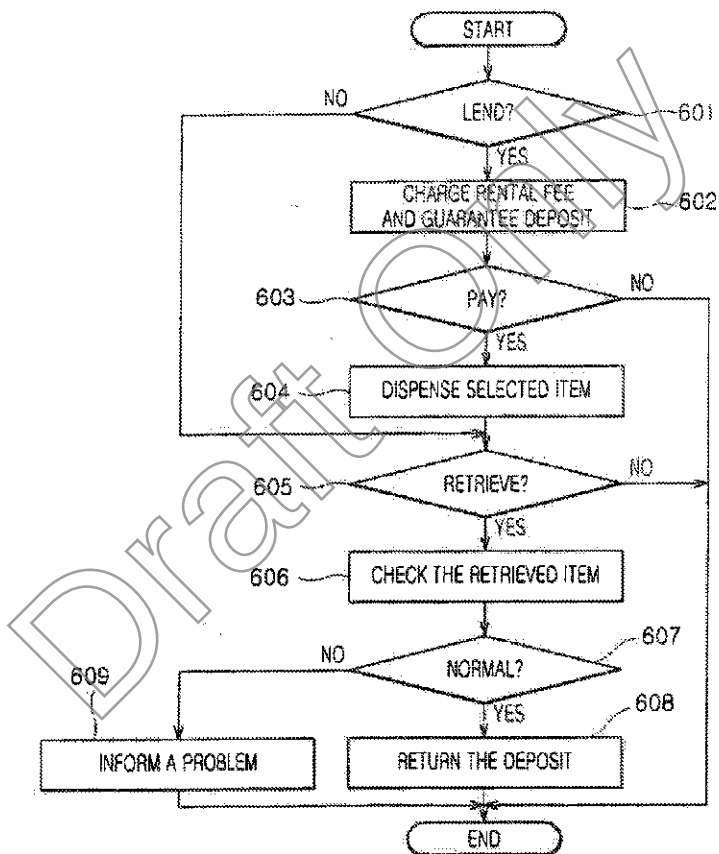
5 / 10

FIG. 5



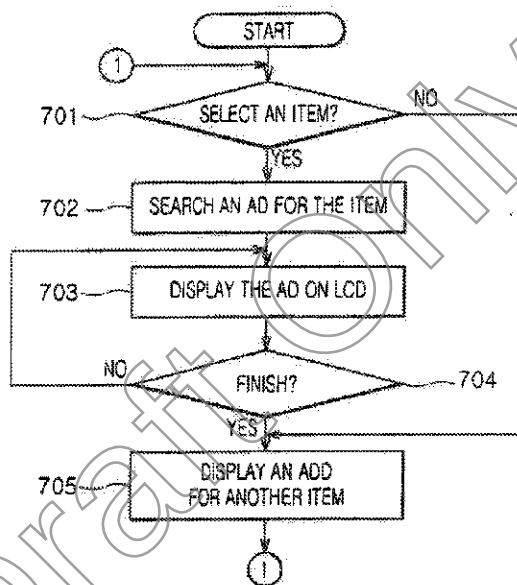
6/10

FIG. 6



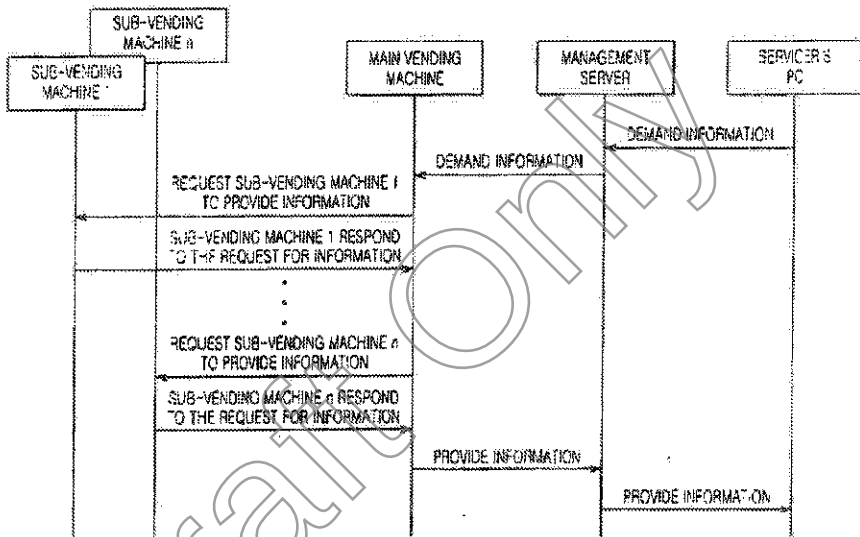
7/10

FIG. 7



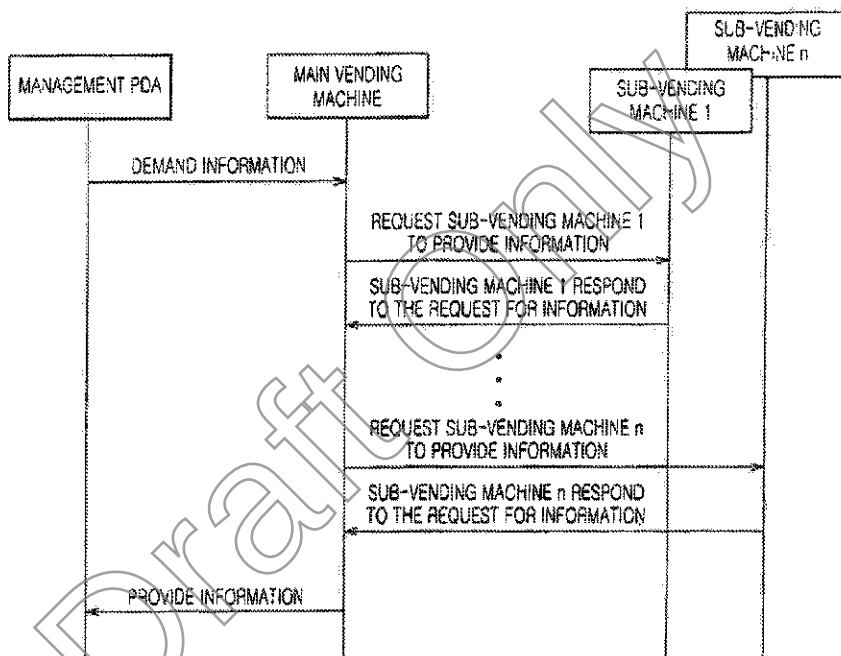
8 / 10

FIG. 8a



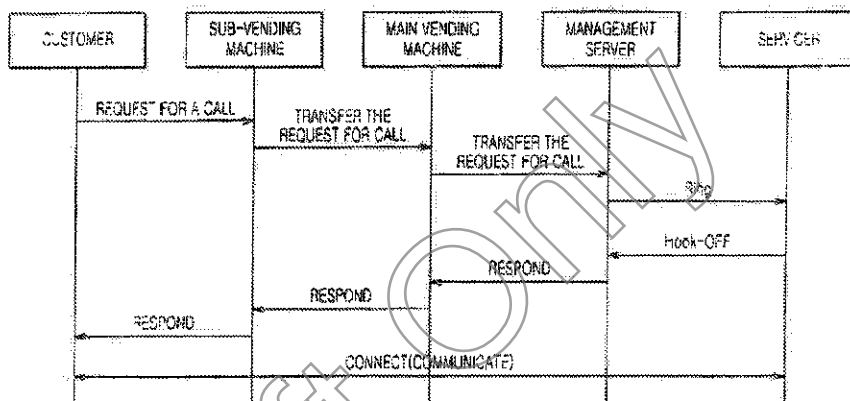
9/10

FIG. 8b



10/10

FIG. 9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR03/00973

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC7 G07F 9/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC G07F3/10, 7/04, 9/00, 11/00, 17/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korea Patents and applications for invention since 1975, Korea Utility models and applications for utility models since 1975 Japanese Utility models and applications for models 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2000-6056194 A (Technologies, Inc., US)2 May 2000	1-5
A	US 1998-5769269 A (Steven A., Peters, US)23 Jun 1998	1-5
A	KR 1999-0048188 A (Byung hee Kim, young hun Jung, KR)03 Jul 1999	1-8
A	KR 1994-0012198 A (Haitai ELECTRONICS CO., KR)23 Jun 1994	1-8
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"Z" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
26 SEPTEMBER 2003 (26.09.2003)		26 SEPTEMBER 2003 (26.09.2003)
Name and mailing address of the ISA/KR		Authorized officer
 Korean Intellectual Property Office 929 Dinsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		KIM, Ki Young Telephone No. 82-42-481-5764

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)



Espacenet

Bibliographic data: JP2012504273 (A) — 2012-02-16

PEER-TO-PEER FINANCIAL TRANSACTION DEVICES AND METHODS

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification: - international: G06Q20/00; G06Q20/24
 - cooperative: G06Q20/223 (EP, KR); G06Q20/24 (EP, KR);
G06Q20/3263 (EP, KR, US); G06Q20/3278 (EP, KR);
G06Q20/40 (EP, KR); H04W4/80 (KR)

Application number: JP20110529046 20090811 Global Dossier

Priority number(s): US20080286494 20080930 ; US20080286488 20080930 ;
US20080286410 20080930 ; WO2009US53441 20090811

Also published as: CN102282578 (A) EP2332105 (A2) EP2332105 (A4);
JP5568560 (B2) KR101217323 (B1) more

Abstract not available for JP2012504273 (A)

Abstract of corresponding document: WO2010039337 (A2)

Various techniques are provided for carrying out peer-to-peer financial transactions using one or more electronic devices 10, 92. In one embodiment, a request for payment is transmitted from a first device 10 to a second device 92 using a near field communication (NFC) interface 46. In response to the request, the second device 92 may transmit payment information to the first device. The first device may select a crediting account and, using a suitable

communication protocol, may communicate the received payment information and selected crediting account to one or more external financial servers 100 configured to process and determine whether the payment may be authorized. If the payment is authorized, a payment may be credited to the selected crediting account. In a further embodiment, a device 10 may include a camera 48 configured to obtain an image of a payment instrument. The device 10 may further include an application to extract payment information from the acquired image.

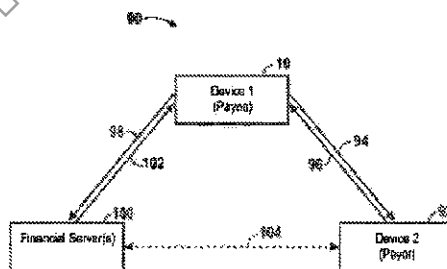


FIG. 4

Draft Only

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-504273

(P2012-504273A)

(43) 公表日 平成24年2月16日 (2012.2.16)

(51) Int. Cl.

F1

テーマコード (参考)

G06Q 20/00 (2012.01)

G06F 17/60 400

G06Q 20/24 (2012.01)

G06F 17/60 402

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 115 頁)

(21) 出願番号 特願2011-529046 (P2011-529046)
 (86) (22) 出願日 平成21年8月11日 (2009.8.11)
 (85) 翻訳文提出日 平成23年5月27日 (2011.5.27)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2009/053441
 (87) 国際公開番号 WO2010/039337
 (87) 国際公開日 平成22年4月8日 (2010.4.8)
 (31) 優先権主張番号 12/286, 494
 (32) 優先日 平成20年9月30日 (2008.9.30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 12/286, 488
 (32) 優先日 平成20年9月30日 (2008.9.30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 12/286, 410
 (32) 優先日 平成20年9月30日 (2008.9.30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 503260918
 アップル インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国 95014 カリフォル
 ニア州 クーパーノ インフィニット ル
 ープ 1
 (74) 代理人 100076428
 弁理士 大塚 康徳
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高橋 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 本村 秀二
 (74) 代理人 100130409
 弁理士 下山 治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビアツーピア金融トランザクション装置及び方法

(57) 【要約】

1つ以上の電子デバイス10、92を使用してピアツ
ーピア金融トランザクションを実行する種々の技術が提
供される。一実施形態において、支払いの要求は近距離
無線通信 (NFC) インタフェース46を使用して第1
のデバイス10から第2のデバイス92に送信される。
要求に回答して、第2のデバイス92は支払情報を第1
のデバイスに送信してもよい。第1のデバイスは、入金
口座を選択してもよく、適切な通信プロトコルを使用し
て、支払いが許可されてもよいかを処理及び決定するよ
うに構成された1つ以上の外部金融サーバ100に対し
て受信した支払情報及び選択した入金口座を通信しても
よい。支払いが許可された場合、支払いは選択された入
金口座に入金されてもよい。更なる一実施形態において
、デバイス10は支払手段の画像を取得するように構成
されたカメラ48を含んでもよい。デバイス10は、取
得された画像から支払情報を抽出するためのアプリケー
ションを更に含んでもよい。

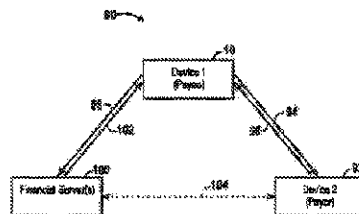


FIG. 4

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハンドヘルド電子デバイスを使用してピアツーピアトランザクションにおいて支払いを受信する方法であって、

支払人により選択された少なくとも1つの支払口座を含む前記ハンドヘルド電子デバイスに関する支払情報を取得する工程と、

前記支払いを受信するための入金口座を決定する工程と、

前記支払いに対する許可を取得する工程とを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記支払情報を取得する工程は、別個のデバイスの別の通信インタフェースとの通信パスを確立するように構成されている通信インタフェースにおいて前記支払情報を受信する工程を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

10

【請求項3】

前記支払情報は、前記通信インタフェースを使用して前記ハンドヘルド電子デバイスから前記別個のデバイスに送信された電子支払要求に応答して受信され、前記電子支払要求は要求された支払金額を含むことを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記通信インタフェースは近距離無線通信（NFC）インタフェースを含み、前記通信パスはNFCパスを含み、前記NFCパスは前記ハンドヘルド電子デバイスと前記別個のデバイスとの間で実行されたNFCタッグ動作を使用して確立されることを特徴とする請求項3に記載の方法。

20

【請求項5】

前記選択された支払口座はスマートカードを含み、前記支払情報を取得する工程は前記通信インタフェースを使用して前記スマートカードに格納された支払情報を受信する工程を含むことを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項6】

前記支払情報を取得する工程は、支払手段の画像を取得する工程と、前記取得した画像から支払情報データを抽出する工程とを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記支払手段はクレジットカードを含み、前記抽出された支払情報データは、クレジットカード口座番号、有効期限、クレジットカードプロバイダのアイデンティティ又はクレジットカード口座所有者のアイデンティティ、あるいはそれらのあらゆる組み合わせのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項6に記載の方法。

30

【請求項8】

前記支払手段は小切手を含み、前記抽出された支払情報データは、銀行番号、銀行口座番号、支払金額、銀行口座所有者のアイデンティティ又は小切手識別子番号、あるいはそれらのあらゆる組み合わせのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項6に記載の方法。

【請求項9】

前記入金口座を決定する工程は、

前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザによる要求に응答して前記ハンドヘルド電子デバイスに格納された入金口座のリストを表示する工程と、

前記ハンドヘルド電子デバイスの前記ユーザから選択入力を受信する工程と、

前記受信した選択入力に基づいて前記リストから前記入金口座を選択する工程とを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

40

【請求項10】

前記支払いに対する許可を取得する工程は、前記ハンドヘルド電子デバイスから前記ハンドヘルド電子デバイスとは別個の少なくとも1つの外部サーバに前記支払情報を送信する工程を含み、前記少なくとも1つの外部サーバは、前記送信された支払情報に基づいて

50

するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記選択された支払口座はクレジットカード口座を含み、前記少なくとも 1 つの外部サーバはクレジットカードプロバイダと関連付けられたサーバを含むことを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記選択された支払口座は銀行口座であり、前記少なくとも 1 つの外部サーバはバンキングプロバイダと関連付けられたサーバを含むことを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

前記選択された支払口座は非現金口座であることを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

【請求項 14】

前記非現金口座はオンラインデジタルメディアプロバイダと関連付けられた口座を含み、前記少なくとも 1 つの外部サーバは前記オンラインデジタルメディアプロバイダと関連付けられたサーバを含むことを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

ハンドヘルド電子デバイスであって、
プロセッサと、

別個のデバイスの通信インタフェースとの第 1 の通信パスを確立するように構成された第 1 の通信インタフェースを含む少なくとも 1 つの通信インタフェースと、

少なくとも 1 つの支払口座、少なくとも 1 つの入金口座、並びに前記プロセッサにより実行可能であるトランザクションアプリケーションを格納するように構成され且つ前記プロセッサに通信可能に結合されたメモリデバイスであり、前記トランザクションアプリケーションが第 2 の通信インタフェースを使用して前記ハンドヘルド電子デバイスにより受信された前記支払情報を使用する支払いに対する許可を取得するために前記支払情報を少なくとも 1 つの外部サーバに送信するように構成されているメモリデバイスとを備えることを特徴とするハンドヘルド電子デバイス。

【請求項 16】

前記支払情報は、前記第 1 の通信インタフェースを使用して受信されることを特徴とする請求項 15 に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項 17】

前記第 1 の通信インタフェースは NFC インタフェースを含み、前記第 1 の通信パスは NFC パスを含むことを特徴とする請求項 16 に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項 18】

前記支払情報を受信すると、前記トランザクションアプリケーションは、入金口座の選択するように前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザに入力要求するように構成されていることを特徴とする請求項 15 に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項 19】

支払手段の画像を取得するように構成されたカメラを更に備え、前記ハンドヘルド電子デバイスにより受信された前記支払情報は前記取得した画像から抽出されることを特徴とする請求項 15 に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項 20】

ディスプレイを更に備え、ディスプレイは、前記ハンドヘルド電子デバイスにより受信された前記支払情報及び前記ハンドヘルド電子デバイスに格納された入金口座のリストを表示するように構成されていることを特徴とする請求項 15 に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項 21】

前記少なくとも 1 つの通信インタフェースは、前記少なくとも 1 つの外部サーバとの通

19

20

30

40

50

電子デバイスにより受信された前記支払情報は、前記第2の通信インタフェースを使用して前記少なくとも1つの外部サーバに送信されることを特徴とする請求項15に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項22】

ハンドヘルド電子デバイスにおいて複数のグループトランザクションメンバを有するグループトランザクションを実行する方法であって、

前記ハンドヘルド電子デバイスにおいて1つ以上のグループ請求書項目を含むグループ請求書を取得する工程と、
前記ハンドヘルド電子デバイスを使用して前記グループ請求書の全額の支払いを行う工程と、

各グループトランザクションメンバの支払う義務のある支払金額を含む部分請求書を各グループトランザクションメンバに対して決定する工程と、

各グループトランザクションメンバに対して前記部分請求書のそれぞれを提供する工程と、

前記グループトランザクションメンバの部分請求書のそれぞれに含まれた前記支払金額に基づいて前記グループトランザクションメンバのそれぞれから支払いを収集する工程とを含むことを特徴とする方法。

【請求項23】

前記グループ請求書を取得する工程は、前記ハンドヘルド電子デバイスの通信インタフェースを使用して前記グループ請求書を受信する工程を含み、前記通信インタフェースは、別個のデバイスの通信インタフェースとの通信パスを確立するように構成されていることを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記通信インタフェースはNFCインタフェースを含み、前記通信パスは前記ハンドヘルド電子デバイスと前記別個のデバイスとの間のNFCタップ動作により確立されたNFCパスを含むことを特徴とする請求項23に記載の方法。

【請求項25】

前記グループ請求書の全額の支払いを行う工程は、

前記ハンドヘルドデバイスに格納された支払口座を決定する工程と、

前記決定された支払口座を使用して前記グループ請求書を満足するために支払いを許可するように構成された少なくとも1つの外部サーバに対して前記決定された支払口座を含む支払情報を送信するように構成された前記別個のデバイスに対して前記通信インタフェースを使用して前記支払情報を送信する工程とを含むことを特徴とする請求項23に記載の方法。

【請求項26】

前記部分請求書を決定する工程は、前記1つ以上のグループ請求書項目を配分する工程を含むことを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項27】

前記1つ以上のグループ請求書項目は、前記グループトランザクションメンバ間で同等に分割されることを特徴とする請求項26に記載の方法。

【請求項28】

前記グループ請求書の前記項目を配分する工程は、

(a) 前記ハンドヘルド電子デバイスの前記ユーザによる入力にตอบสนองして前記1つ以上のグループ請求書項目から1つのグループ請求書項目を選択する工程と、

(b) 前記選択されたグループ請求書項目を少なくとも1つの対応するグループトランザクションメンバと関連付ける工程と、

(c) 前記グループ請求書項目の全てが配分されるまでステップ(a)及び(b)を繰り返す工程とを含むことを特徴とする請求項26に記載の方法。

【請求項29】

つ以上の間で共有され、前記選択されたグループ請求書項目に関連付ける工程は前記2つ以上のグループトランザクションメンバの間で前記選択されたグループ請求書項目のコストを配分する工程を含むことを特徴とする請求項28に記載の方法。

【請求項30】

前記ハンドヘルド電子デバイスを使用してネットワークを確立する工程を更に含み、グループトランザクションメンバにより動作されている別個のデバイスは接続してもよく、前記ハンドヘルド電子デバイスにおける前記1つ以上のグループ請求書項目の配分は前記別個のデバイスに表示され、前記別個のデバイスは前記ネットワークに接続され且つ前記グループトランザクションメンバにより動作されることを特徴とする請求項26に記載の方法。

10

【請求項31】

前記グループトランザクションメンバのそれぞれの部分請求書に基づいて前記グループトランザクションメンバのそれぞれから支払いを収集する工程は、

(a) 前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザからの入力にตอบสนองしてグループトランザクションメンバを選択する工程と、

(b) 前記選択されたグループトランザクションメンバに対して対応する部分請求書を通信する工程と、

(c) 前記選択されたグループトランザクションメンバにより選択された支払口座を含む支払情報を前記選択されたグループトランザクションメンバから取得する工程とを含むことを特徴とする請求項23に記載の方法。

20

【請求項32】

(d) 前記支払口座から行われた支払いを受信するための許可を取得するために少なくとも1つの外部サーバに対して前記支払情報を送信する工程と、

(e) 前記部分請求書の全てに対する支払いが行われるまでステップ(a)～(c)を繰り返す工程とを更に含むことを特徴とする請求項31に記載の方法。

【請求項33】

前記部分請求書を通信する工程は、前記選択されたグループトランザクションメンバにより動作される別個のデバイスの通信インタフェースとの通信パスを確立するために前記通信インタフェースを使用して前記選択されたグループトランザクションメンバにより動作される別個のデバイスに前記部分請求書を送信する工程を含むことを特徴とする請求項31に記載の方法。

30

【請求項34】

前記選択されたグループトランザクションメンバから前記支払情報を取得する工程は、前記通信インタフェースを使用して前記支払情報を受信する工程を含むことを特徴とする請求項31に記載の方法。

【請求項35】

前記支払情報を取得する工程は、前記選択されたグループトランザクションメンバにより提供された支払手段の画像を取得する工程と、

支払情報データを抽出するために前記取得した画像を処理する工程とを含むことを特徴とする請求項31に記載の方法。

40

【請求項36】

前記支払口座は、クレジットカード口座、銀行口座又は非現金口座を含むことを特徴とする請求項31に記載の方法。

【請求項37】

プロセッサと、別個のデバイスの通信インタフェースとの第1の通信パスを確立するように構成された第1の通信インタフェースを含む少なくとも1つの通信インタフェースと、前記プロセッサに通信可能に結合されたメモリデバイスとを備え、

50

前記プロセッサにより実行可能であるトランザクションアプリケーションと、を格納するように構成され、

前記トランザクションアプリケーションは、

前記第1の通信インタフェースを用いて前記別個のデバイスから受信したグループ請求書を表示し、

支払口座を決定し、

少なくとも前記支払口座を含む支払情報を前記別個のデバイスに提供し、

1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれに対する部分請求書を決定し、

それぞれの前記部分請求書に基づいて、前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれから支払いを収集する

よう構成されていることを特徴とするハンドヘルド電子デバイス。

【請求項38】

前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれに対する前記部分請求書は、前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザによる1つ以上の入力にตอบสนองして対応するグループトランザクションメンバに対して前記グループ請求書の1つ以上の請求書項目を配分することにより決定されることを特徴とする請求項37に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項39】

前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれに対する前記部分請求書は、前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザによる1つ以上の入力にตอบสนองして、前記1以上のグループトランザクションメンバの間で前記グループ請求書を平等に配分することにより決定されることを特徴とする請求項37に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項40】

前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれから前記支払いを収集することは、前記部分請求書のそれぞれについて支払情報を受信することを含み、

前記支払情報は、前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれにより選択された少なくとも1つの支払口座を含むことを特徴とする請求項37に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項41】

前記支払情報は、グループトランザクションメンバにより動作される別個のデバイスから送信され且つ前記第1の通信インタフェースにおいて受信されることを特徴とする請求項40に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項42】

前記支払情報は、グループトランザクションメンバに属するスマートカードから送信され且つ前記第1の通信インタフェースにおいて受信されることを特徴とする請求項40に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項43】

グループトランザクションメンバにより提供された支払手段の画像を取得するように構成されたカメラを更に備え、前記ハンドヘルド電子デバイスにより受信される前記支払情報は前記支払手段の前記画像から抽出されることを特徴とする請求項40に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項44】

前記トランザクションアプリケーションは、前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザにより提供された1つ以上の入力に基づいて入金口座を決定するように更に構成されていることを特徴とする請求項40に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項45】

前記入金口座は、前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザにより実行される事前の設定に基づいて決定されることを特徴とする請求項44に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項46】

ンドヘルド電子デバイスに格納された入金口座情報のリストを表示し、且つ前記ハンドヘルド電子デバイスの前記ユーザにより受信された選択入力に基づいて前記リストから入金口座を選択することにより決定されることを特徴とする請求項44に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項47】

前記少なくとも1つの通信インタフェースは、少なくとも1つの外部サーバの通信インタフェースとの通信パスを確立するように構成された第2の通信インタフェースを更に含み、前記1以上のグループトランザクションメンバにより受信された支払情報は、前記受信された支払情報に基づいて前記入金口座に対する支払いを許可するように構成された少なくとも1つの外部サーバに送信されることを特徴とする請求項44に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項48】

ピアツーピアトランザクションにおいて支払いを許可する方法であって、
ハンドヘルド電子デバイスにより提供されたトランザクション情報を受信する工程と、
前記受信したトランザクション情報から支払口座、入金口座及び支払金額を決定する工程と、
前記支払金額が前記支払口座から引き落とされることが許可されるかを判定する工程と、

前記支払金額が前記支払口座から引き落とされることが許可された場合に前記支払金額に対応する金額を前記入金口座に入金する工程とを含むことを特徴とする方法。

【請求項49】

前記トランザクション情報は、支払手段の画像から抽出された支払情報を含むことを特徴とする請求項48に記載の方法。

【請求項50】

前記トランザクション情報は、別個のデバイスとの通信パスを確立するように構成された通信インタフェースを使用して前記ハンドヘルドデバイスにより受信された支払情報を含むことを特徴とする請求項48に記載の方法。

【請求項51】

前記支払口座はクレジットカード口座を含み、前記入金口座は銀行口座を含むことを特徴とする請求項48に記載の方法。

【請求項52】

前記支払金額が前記クレジットカード口座から引き落とされることが許可されるかを判定する工程は、前記支払金額を前記クレジットカード口座から引き落とすことの許可をクレジットカードサーバから取得する工程を含むことを特徴とする請求項51に記載の方法。

【請求項53】

前記支払口座及び前記入金口座は、それぞれ非現金口座を含むことを特徴とする請求項48に記載の方法。

【請求項54】

前記支払金額が前記非現金支払口座から引き落とされることが許可されるかを判定する工程は、前記支払金額を前記非現金支払口座から引き落とすことの許可をサーバから取得する工程を含むことを特徴とする請求項53に記載の方法。

【請求項55】

前記非現金入金口座、前記非現金支払口座及びサーバは、オンラインデジタルメディアプロバイダと関連付けられることを特徴とする請求項53に記載の方法。

【請求項56】

前記支払金額が前記支払口座から引き落とされることが許可された場合に前記ハンドヘルド電子デバイスに確認メッセージを送信する工程を更に含むことを特徴とする請求項48に記載の方法。

別個のハンドヘルド電子デバイスからトランザクション情報を受信するように構成された通信インタフェースと、

プロセッサと、

前記プロセッサにより実行可能なアプリケーションを格納するメモリデバイスとを備える電子デバイスであって、

前記アプリケーションは、

前記受信したトランザクション情報に基づいて支払口座、入金口座及び支払金額を決定し、

前記支払金額に対応する支払いが前記支払口座から引き落とされてもよいかを判定し、

前記支払金額が前記支払口座から引き落とされてもよいと決定された場合に前記入金口座に入金する

ように構成されていることを特徴とする電子デバイス。

【請求項 5 8】

前記少なくとも 1 つの通信インタフェースは、前記トランザクション情報を受信するために前記ハンドヘルド電子デバイスの通信インタフェースとの通信パスを確立するように構成されていることを特徴とする請求項 5 7 に記載の電子デバイス。

【請求項 5 9】

前記通信インタフェースは、LAN インタフェースと、無線 LAN インタフェースと、WAN インタフェースとのうちの 1 以上、又はこれらのうちのいずれかの組み合わせを含むことを特徴とする請求項 5 8 に記載の電子デバイス。

【請求項 6 0】

前記通信パスは、LAN 通信パス、無線 LAN 通信パス又は WAN 通信パスを含むことを特徴とする請求項 5 9 に記載の電子デバイス。

【請求項 6 1】

前記支払口座はクレジットカード口座を含み、前記通信インタフェースは、前記支払金額が前記クレジットカード口座から引き落とされてもよいかを判定するために前記クレジットカード口座及び前記支払金額をクレジットカード検証サーバに送信するように更に構成されていることを特徴とする請求項 5 9 に記載の電子デバイス。

【請求項 6 2】

前記メモリデバイスは、サービスプロバイダと関連付けられた非現金口座に関する情報を格納するように更に構成されていることを特徴とする請求項 5 9 に記載の電子デバイス。

【請求項 6 3】

前記支払口座及び前記入金口座は、それぞれ前記サービスプロバイダと関連付けられた非現金口座を含み、前記電子デバイスは、前記支払金額が前記非現金支払口座から引き落とされ且つ前記非現金入金口座に入金されてもよいかを前記メモリデバイスに格納された前記情報に基づいて判定するように更に構成されていることを特徴とする請求項 6 2 に記載の電子デバイス。

【請求項 6 4】

前記サービスプロバイダはオンラインデジタルメディアプロバイダを含み、前記非現金支払口座及び前記非現金入金口座は前記オンラインデジタルメディアプロバイダで引き換え可能なクレジット単位を含むことを特徴とする請求項 6 3 に記載の電子デバイス。

【請求項 6 5】

支払口座情報を格納し、選択可能な金融サービスプロバイダのリストを提供し、且つ前記リストから前記金融サービスプロバイダのうちの 1 つを指定されたデフォルトの選択として表示するように構成されたハンドヘルド電子デバイスを提供する工程と、

前記デフォルトの選択指定の代償として前記デフォルトの金融サービスプロバイダに第 1 の料金を請求する工程とを含むことを特徴とする方法。

【請求項 6 6】

ロバイダを、前記選択可能な金融サービスプロバイダのリスト内で与えるように前記ハンドヘルド電子デバイスを構成することの代償として、前記他の金融サービスプロバイダのそれぞれに第2の料金を請求する工程を更に含むことを特徴とする請求項65に記載の方法。

【請求項67】

前記第1の料金は前記第2の料金より高いことを特徴とする請求項66に記載の方法。

【請求項68】

前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザが前記デフォルトの金融サービスプロバイダと関連付けられた支払口座を前記ハンドヘルド電子デバイスに格納した場合に、追加の料金を前記デフォルトの金融サービスプロバイダに請求する工程を更に含むことを特徴とする請求項65に記載の方法。

【請求項69】

前記ハンドヘルド電子デバイスに格納され且つ前記リスト中の1つの前記金融サービスプロバイダと関連付けられた支払口座がトランザクションにおいて支払いを行うために前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザにより選択された場合に、当該金融サービスプロバイダにトランザクション料金を請求する工程を含むことを特徴とする請求項65に記載の方法。

【請求項70】

前記トランザクション料金は、前記金融サービスプロバイダに繰り返し請求されることを特徴とする請求項69に記載の方法。

【請求項71】

前記トランザクション料金は、支払いが前記ハンドヘルド電子デバイスに格納され且つ前記金融サービスプロバイダと関連付けられた前記支払口座を使用して行われる度に前記金融サービスプロバイダに請求される固定の料金であることを特徴とする請求項69に記載の方法。

【請求項72】

前記金融サービスプロバイダに請求される前記トランザクション料金は、前記ハンドヘルド電子デバイスの前記ユーザにより行われた前記支払いに対応する支払金額の割合として計算されることを特徴とする請求項69に記載の方法。

【請求項73】

前記トランザクション料金の一部は、前記ハンドヘルド電子デバイスの前記ユーザに請求されることを特徴とする請求項69に記載の方法。

【請求項74】

前記金融サービスプロバイダは、クレジットカードプロバイダと、デビットカードプロバイダと、バンキングプロバイダとのうちの少なくとも1つ、又はこれらのいずれかの組み合わせを含むことを特徴とする請求項65に記載の方法。

【請求項75】

前記金融サービスプロバイダは非現金支払口座と関連付けられることを特徴とする請求項65に記載の方法。

【請求項76】

前記金融サービスプロバイダはオンラインデジタルメディアプロバイダと関連付けられ、前記非現金支払口座は前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザにより引き換え可能なクレジット単位を含むことを特徴とする請求項75に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、一般にピアツーピアトランザクションに関し、特にそのようなトランザクションを開始及び処理するように構成された種々のシステム、方法及び電子デバイスに関する。

【0002】

本節は、以下に説明し且つ／又は請求する本発明の技術の種々の態様に關連する可能性のある技術の種々の態様を読み手に紹介することを意図する。この説明は、本発明の種々の態様を更に理解しやすくする背景情報を読み手に提供するのにも有用であると考えられる。従って、本明細書は、従来技術として承認するのではなく上述の観点から解釈されるものであることが理解されるべきである。

【0003】

現在、多くの支払手段が存在し、2者間以上の間の金融取引を行うために使用されてもよい。例えば支払いは、クレジットカード、デビットカード、小切手、電子小切手及び現金を使用して行われてもよい。近年、クレジットカード、デビットカード及び他の非通貨支払手段が支持を得ている理由は、少なくとも一端には電子商取引の成長がある。更に、消費者が常にベンダ又は小売店等に対して未払いの請求書の支払いをするのに丁度の現金を持ち合わせているとは限らないため、消費者のクレジットカードからその金額を引き落とすのがより便利である場合がある。

【0004】

移動性が高くペースの速い社会になると、現金又は通貨の使用はクレジットカード、デビットカード等を使用する電子トランザクションに益々置き換わっていくだろう。従って、消費者が同時に複数の非通貨口座（例えば、各バンキングプロバイダに対応する複数のクレジットカード又はデビットカード）を所有することは珍しいことではない。複数の非通貨口座の各々は、特定の種類の購入又は金融取引に専用であってもよい。例えば消費者は、ガソリン又は自動車の購入専用のクレジットカード口座、特に旅行関連の購入に対するクレジットカード口座、種々の購入に対する汎用クレジットカード口座、並びに特定の小売店又はベンダに対してのみ使用する1つ以上のロイヤリティクレジットカード口座を同時に所有してもよい。更に消費者は、各バンキングプロバイダに關連付けられた1つ以上のデビットカード口座を同時に所有してもよい。

【0005】

理解されるように、消費者は、クレジットカード等の口座を表す支払手段を介して上述した口座のいずれかを使用して支払いを行ったり金融取引に参加したりしてもよい。しかし、消費者が所有する支払口座の数が増加すると、そのような多くのクレジット／デビットカードを所持するは益々不便になるだろう。更に、上述した口座を使用して行われる支払いは、インターネット上にオンラインで構築されたビジネスを含む小売店及びベンダのビジネスと容易に互換性を有することができるが、その一方で、それらの口座から行われる支払いは、他の消費者すなわち「ピア」により常に容易に受け入れられるわけではない。

【発明の概要】

【0006】

例として本明細書で開示される実施形態の特定の態様を以下に要約する。これらの態様は、本明細書で開示及び／又は請求される種々の技術の簡単な概要を読み手に提供するためだけに提示され、本明細書で開示及び／又は請求されるあらゆる技術の範囲を限定することを意図しないことが理解されるべきである。実際には、本明細書で開示及び／又は請求されるあらゆる技術が以下に説明しない種々の態様を含んでもよい。

【0007】

本発明は、一般にポータブルデバイスを使用してピアツーピアトランザクションを実行する種々の技術に關する。1つの開示される実施形態によると、ポータブル電子デバイスは、ユーザが所有する1つ以上の口座を表す情報を格納するように構成されてもよい。例えば格納された情報は、ユーザが所有する1つ以上のクレジットカード口座を表してもよい。本発明で使用されるように、「クレジットカード」という用語は、クレジットカード、デビットカード、チャージカード又はギフトカード等のISO7810規格に準拠するカードを含むあらゆる種類のカードを含むものとして理解される。一実施形態において、

格)を使用してユーザの口座情報を格納してもよい。他の実施形態において、以下に説明するように、クレジットカードはユーザの口座情報を格納するように構成された記憶装置(例えば、上述の磁気ストライプに加えて)を含んでもよい。ポータブルデバイスは、ユーザが所有する1つ以上の銀行口座に関する情報を格納するように更に構成されてもよい。

【0008】

ポータブルデバイスは、デバイスに格納された情報を送出又は送信するように構成された1つ以上の通信インタフェースを更に備えてもよい。例えばユーザから受信した入力又はコマンドに基づいて、ポータブルデバイスはデバイスに格納された入金口座に対応する支払情報を例えば外部デバイス(例えば、受取人である)に送信することにより支払い(例えば、支払人である)を開始するように構成されてもよい。一実施形態において、受信デバイスは、同様のポータブル電子デバイスであってもよい。更にデバイスは、対応する支払いがデバイスに格納された適切な口座(例えば、銀行口座)に入金されるように、外部デバイスから支払情報を受信し且つ受信した支払情報を処理するためにトランザクション要求を開始するように構成されてもよい。例えばトランザクション要求は、要求されたトランザクションに対する許可を与えるように構成された1つ以上の外部サーバと通信することを含んでもよい。

【0009】

電子デバイスは、カメラデバイス等の1つ以上の入力デバイスと、近距離無線通信(NFC)インタフェースを含んでもよい複数の通信インタフェースとを更に含んでもよい。一実施形態によると、デバイスは、NFCハンドシェイク動作を介してNFCインタフェースを使用する外部デバイスに対する支払情報の送出及び受信を開始してもよい。更に電子デバイスは、支払情報を受信又は送出するためにデバイス識別ネットワークングプロトコルを使用して外部デバイスとの通信リンクを確立してもよい。

【0010】

更なる一実施形態において、電子デバイスは、情報を抽出するために画像を処理する画像処理アプリケーションを含んでもよい。例えば上述したカメラ入力デバイスを使用して、クレジットカード、小切手等を含んでもよい支払人の支払手段の画像が取得されてもよい。取得した画像は、支払手段により表された支払口座に関する情報を抽出及び判定するために処理されてもよい。電子デバイスは、抽出した情報を使用して支払いを許可するために抽出した支払口座情報を含む要求を1つ以上の金融サーバに送信してもよい。従って、方法、システム及びデバイスを含んでもよい本明細書で説明される技術は、ピアツーピア金融取引を実行する便利な方法及びシステムを提供し且つ支払いを送出及び受信する単一のトランザクションポイントを提供してもよく、それによりユーザが物理的な各支払手段(例えば、複数のクレジットカード/デビットカード)を所持する必要性を低減するか又はなくす。

【0011】

本明細書で説明する技術は、複数のグループトランザクションメンバーを含むグループトランザクションを実行する1つ以上のシステムを更に提供してもよい。一実施形態において、グループトランザクションメンバーは、電子デバイスを動作するイニシエータを含んでもよい。イニシエータは、各グループトランザクションメンバーが支払う義務のある金額を含むグループ請求書の全額の支払いを行う第1トランザクションを開始してもよい。その後、イニシエータは、支払う義務のある金額のそれぞれを収集するために残りのグループトランザクションメンバーの各々に対して1つ以上の第2トランザクションを実行してもよい。理解されるように、未払いの支払いの収集は、上記で簡単に説明した1つ以上の通信又は画像処理技術を使用して実行されてもよい。また、更なる一実施形態において、イニシエータは、請求書の発行元であってもよく、グループトランザクションメンバーが支払う義務のある金額に対応する支払いを直接収集してもよい(例えば、上述した第1トランザクションなしで)。

本明細書で説明する技術は、

電子デバイスは、上述した機能を提供するように構成された1つ以上の機械可読媒体に格納されたコンピュータプログラム等のアプリケーションを更に備えてもよい。一実施形態において、デバイスはディスプレイを含んでもよく、アプリケーションはディスプレイで閲覧可能なグラフィカルユーザインタフェースを備えてもよい。グラフィカルインタフェースを介して、ユーザは、以下に更に詳細に説明する1つ以上の上述の機能を実行するようにデバイスを動作させてもよい。

【0013】

本発明の種々の態様に関して、上述した特徴についての種々の改善策が存在するだろう。更なる特徴がそれらの種々の態様に組み込まれてもよい。それらの改善策及び追加の特徴は、個々に存在してもよく又はあらゆる組み合わせで存在してもよい。例えば図示する1つ以上の実施形態に関連して以下に説明する種々の特徴は、本発明の上述した態様のいずれかに単独で組み込まれてもよく又はあらゆる組み合わせで組み込まれてもよい。上述した簡単な概要は、請求される主題を限定せずに、本発明の実施形態の特定の態様及び背景を読み手に理解させることのみを意図する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

本発明のこれらの特徴、態様及び利点、並びに他の特徴、態様及び利点は、添付の図面を参照して以下の特定の例示的な実施形態の詳細な説明を読むことにより更に理解されるだろう。図中、同様の図中符号は同様の部分を表す。

【0015】

【図1】一実施形態に係る電子デバイスを示す正面図である。

【図2】図1に示した電子デバイスを示す背面図である。

【図3】図1に示した電子デバイスにおいて使用されてもよい構成要素を示す概略ブロック図である。

【図4】図1のデバイスが受取人デバイスとしての役割を果たし且つ図1のデバイスと通信している外部デバイスが一実施形態に従って支払人デバイスとしての役割を果たす時の図1のデバイスと外部デバイスとの間のピアツーピアトランザクションの処理を示すブロック図である。

【図5A】図1のデバイスにクレジットカード情報を格納する方法を示す図1のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図5B】図5Aで入力されたクレジットカード情報を検証する方法を示す図1のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図6A】図1のデバイスに銀行情報を格納する方法を示す図1のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図6B】図6Aで格納された銀行情報を検証する方法を示す図1のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図7】図1のデバイスにデフォルト支払口座を設定する方法を示す図1のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図8】図1のデバイスにデフォルト入金口座を設定する方法を示す図1のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図9】一実施形態に従って許可PINコードを設定する方法を示す図1のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図10A】一実施形態に従って図1のデバイスに格納されたトランザクションアプリケーションをロック及びアンロックする方法を示す図1のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図10B】一実施形態に従って図1のデバイスに格納されたトランザクションアプリケーションをロック及びアンロックする方法を示す図1のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図11A】一実施形態に従ってトランザクションを開始するように図4の受取人デバイス

【図 11 B】一実施形態に従って図 11 A の方法により開始されたトランザクションに
 答答するように図 4 の支払人デバイスを動作させる方法を示すフローチャートである。

【図 12 A】本発明の技術の態様に従って図 4 の受取人デバイスと支払人デバイスとの間
 で実行されてもよい種々のトランザクションを実行するように構成されたシステムを示す
 概略図である。

【図 12 B】本発明の技術の態様に従って図 4 の受取人デバイスと支払人デバイスとの間
 で実行されてもよい種々のトランザクションを実行するように構成されたシステムを示す
 概略図である。

【図 12 C】本発明の技術の態様に従って図 4 の受取人デバイスと支払人デバイスとの間
 で実行されてもよい種々のトランザクションを実行するように構成されたシステムを示す
 概略図である。

【図 13】図 12 A ～ 図 12 C により示されたトランザクションの間に図 4 の受取人デバ
 イスと支払人デバイスとの間で行われる通信処理を示す概略図である。

【図 14 A】一実施形態に従って支払人デバイスに送信される支払要求を開始する方法を
 示す図 1 のデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図 14 B】確立された通信チャネルを使用する受取人デバイスから支払人デバイスへの
 図 14 A の支払要求の送信を示す複数の画面を示す図である。

【図 14 C】図 14 B の通信チャネルの確立を示す図である。

【図 14 D】図 14 B の通信チャネルの確立を示す図である。

【図 14 E】図 14 A の支払要求に答答して支払口座を選択する種々の方法を示す支払人
 デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図 14 F】図 14 A の支払要求に答答して支払口座を選択する種々の方法を示す支払人
 デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図 14 G】図 14 A の支払要求に答答して支払口座を選択する種々の方法を示す支払人
 デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図 14 H】受取人デバイスに対する図 14 E で選択された支払口座情報の送信を開始す
 るために支払人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図 14 I】図 14 B の確立された通信チャネルを使用する支払人デバイスから受取人デ
 バイスへの図 14 E で選択された支払口座情報の送信を示す複数の画面を示す図である。

【図 14 J】入金口座を選択し且つ図 14 A で最初に開始されたトランザクションを完了
 する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図 15 A】図 12 A ～ 図 12 C に示したトランザクションに従って図 11 A に示した方
 法の 1 つ以上のステップを更に詳細に示すフローチャートである。

【図 15 B】図 12 A ～ 図 12 C に示したトランザクションに従って図 11 B に示した方
 法の特定のステップを示すフローチャートである。

【図 16 A】図 4 の支払人デバイスが一実施形態に従ってトランザクションを開始するよ
 うに動作される方法を示すフローチャートである。

【図 16 B】一実施形態に従って、図 4 の受取人デバイスが図 16 A で開始されたトラン
 ザクションに答答するように動作される方法を示すフローチャートである。

【図 17 A】一実施形態に従って、図 16 A 及び図 16 B で説明した方法に従ってトラン
 ザクションを開始する方法を示す支払人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図
 である。

【図 17 B】入金口座を選択し且つ図 17 A により開始されたトランザクションを完了す
 る方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図 18】一実施形態に従って、選択された支払口座が非現金口座を含むトランザクシ
 ョンを実行するように構成されたシステムを示す概略図である。

【図 19 A】一実施形態に従って、支払口座として図 18 の非現金口座を選択し且つトラン
 ザクションを開始する方法を示す支払人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す
 図である。

ンザクションを開始する方法を示す支払人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図19C】一実施形態に従って、非現金入金口座を選択する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図19D】入金口座を選択し且つ図19Aで開始されたトランザクションを完了する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図20】選択された支払口座がスマートカードにより提供されるトランザクションを実行するように構成されたシステムを示す概略図である。

【図21A】図20に示したトランザクションに従って図11Aに示した方法の1つ以上のステップを更に詳細に示すフローチャートである。

【図21B】図20に示したトランザクションに従って図11Bに示した方法の特定のステップを示すフローチャートである。

【図22A】一実施形態に従って、図18のスマートカードに格納された支払情報を受信する方法を示す図18の受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図22B】図22Aの支払情報を送信するための図18のスマートカードと受取人デバイスとの間の通信チャネルの確立を示す図である。

【図22C】入金口座を選択し且つ図22Aで開始されたトランザクションを完了する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図23】一実施形態に従って、選択された支払口座が支払人により提供された磁気クレジットカードを使用して提供されるトランザクションを実行するように構成されたシステムを示す概略図である。

【図24】一実施形態に従って、選択された支払口座が支払人により提供された小切手を使用して提供されるトランザクションを実行するように構成されたシステムを示す概略図である。

【図25A】図23及び図24に示したトランザクションに従って図11Aに示した方法の1つ以上のステップを更に詳細に示すフローチャートである。

【図25B】図23及び図24に示したトランザクションに従って図11Bに示した方法の1つ以上のステップを更に詳細に示すフローチャートである。

【図26A】一実施形態に従って図23のクレジットカードの画像を取得する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図26B】支払情報を抽出するために図26Aで取得された画像を処理する技術を示す図である。

【図26C】図26Bに示した画像処理ステップにより得られた情報を編集する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図26D】入金口座を選択し且つ図22Aで開始されたトランザクションを完了する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図27A】一実施形態に従って図24の小切手の画像を取得する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図27B】一実施形態に従って図24の小切手の画像を取得する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図27C】支払情報を抽出するために図27Bで取得された画像を処理する技術を示す図である。

【図27D】入金口座を選択し且つ図27Aで開始されたトランザクションを完了する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図27E】更なる一実施形態に従って図24の小切手の画像を取得する方法を示す受取人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図27F】支払情報を抽出するために図27Eで取得された画像を処理する技術を示す図である。

【図27G】図27Eで取得した画像に基づいて入金口座を選択し且つ図27Aで開始さ

10

20

30

40

50

面を示す図である。

【図28】一実施形態に従って複数の支払人を含むグループトランザクションを実行するように構成されたシステムを示す概略図である。

【図29】図28のグループトランザクションを実行する方法を示すフローチャートである。

【図30A】図28のグループトランザクションの第1部分を開始する方法を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30B】図30Aに示した第1トランザクションを完了し且つグループトランザクションの第2部分を更に開始する方法を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30C】図30Aに示した第1トランザクションを完了し且つグループトランザクションの第2部分を更に開始する方法を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30D】図28のグループトランザクションに参加する方法を示す支払人デバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30E】図28に示したグループトランザクションに追加のトランザクションメンバを追加する技術を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30F】グループトランザクションメンバに請求書項目を配分する技術を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30G】2つ以上のグループトランザクションメンバに請求書項目を配分する技術を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30H】一実施形態に従って部分請求書を閲覧する方法を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30I】一実施形態に従って各グループトランザクションメンバから支払いを収集する方法を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30J】一実施形態に従って各グループトランザクションメンバから支払いを収集する方法を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30K】一実施形態に従って各グループトランザクションメンバから支払いを収集する方法を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図30L】一実施形態に従って各グループトランザクションメンバから支払いを収集する方法を示すイニシエータデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図31】一実施形態に従って複数の支払人を含むトランザクションを実行するように構成されたシステムを示す概略図である。

【図32A】図31のグループトランザクションを開始する方法を示すベンダデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図32B】図31のグループトランザクションを開始する方法を示すベンダデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図32C】グループトランザクションメンバに請求書項目を配分する技術を示すベンダデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【図32D】各グループトランザクションメンバから支払いを収集し且つ図31のグループトランザクションを完了する方法を示すベンダデバイスに表示されてもよい複数の画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明の1つ以上の特定の実施形態について以下に説明する。これらの説明される実施形態は、本明細書で開示される技術の単なる例示である。更に、これらの例示的な実施形態を簡潔に説明しようとするため、実際の実現例の全ての特徴は本明細書で説明されない。そのようないかなる実際の実現例の開発時にも、どのようなエンジニアリング又は設計

19

20

30

40

50

すること等の開発者の特定の目的を達成するために実現例固有の多くの決定がされる必要があることが理解されるべきである。更にそのような開発努力は、複雑であり且つ時間がかかるが、本発明の利益を有する当業者には設計、組立及び製造の日常的な業務であることが理解されるべきである。

【0017】

本発明は、ハンドヘルド、ポータブル電子デバイスを使用してピアツーピア金融取引を実行する種々の技術に関する。ハンドヘルド電子デバイスは、本発明の態様に従って、ピアツーピアトランザクションを実行し、ユーザの支払口座及び入金口座を表す情報を格納することを含み、支払情報を取得及び送出し、且つ支払許可を得るといういくつかの機能を組み込んでもよい。支払情報を取得するために、カメラ又は近距離無線通信（NFC）デバイス等の1つ以上の入力デバイスが提供されてもよい。例えばNFCデバイスは、支払情報データを取得又は送出するために外部デバイスとのNFC接続を開始するのに使用されてもよい。更にカメラデバイスは、支払人により提供された支払手段の画像から支払情報データを抽出するために画像処理アプリケーションと協働して利用されてもよい。電子デバイスは、ワイドエリアネットワーク（WAN）、ローカルエリアネットワーク（LAN）、パーソナルエリアネットワーク（PAN）又は近距離無線通信チャネル等の選択された通信チャネルを介して支払いに対する許可を取得するために1つ以上の外部サーバと通信するように更に構成されてもよい。従って、以下に更に詳細に説明するように、本発明の実施形態に係る電子デバイスにより提供される種々の機能は、3人以上のメンバーが関わるグループ取引を含むピアツーピア金融取引を実行する便利な技術を提供してもよい。実際には、以下に更に詳細に説明するように、以下に説明する技術の特定の態様は、個人間で実行される個人間トランザクションにおいて特に有用であってもよい。

【0018】

次に図面を参照するが、最初に図1を参照すると、上記で簡単に説明したトランザクション関連技術及び機能を提供する1つ以上のトランザクションアプリケーションを含んでもよい電子デバイスが示され、一般に図中符号10で参照される。図示する実施形態によると、電子デバイス10は、メディアプレーヤ、携帯電話及びパーソナルデータオーガナイザ等の1つ以上のポータブルデバイスの機能を内蔵するハンドヘルドデバイスであってもよい。従って、電子デバイス10により提供される機能に依存して、ユーザは、デバイス10と共に自由に移動しつつ、音楽を聴いたり、ゲームをしたり、ビデオを録画したり、写真を撮影したり、電話をかけたりにしてもよい。更に電子デバイス10により、ユーザは、インターネット、あるいはローカルエリアネットワーク又はワイドエリアネットワーク等の他のネットワークに接続し且つそれを介して通信できてもよい。例えば電子デバイス10により、ユーザは電子メール、テキストメッセージング、インスタントメッセージング又は他の形態の電子通信を使用して通信できてもよい。更に電子デバイス10は、Bluetooth及び近距離無線通信（NFC）等の狭域接続プロトコルを使用して他のデバイスと通信してもよい。単なる例として、電子デバイス10は、Cupertino, CaliforniaのApple Inc. から市販されているある機種 iPhone（登録商標）であってもよい。

【0019】

図示する実施形態に示すように、デバイス10は、ケース又は筐体12に含まれてもよい。ケース12は、デバイス10の内部構成要素を物理的損傷から保護してもよい。更にケース12は、デバイス10及びその内部構成要素を電磁妨害から保護してもよい。当業者には理解されるように、ケース12は、プラスチック、金属又は複合材料等のあらゆる適切な材料から形成及び／又は構成されてもよく、無線通信をし易くするために特定の周波数の電磁放射をデバイス10内の無線通信回路まで通過させてもよい。

【0020】

また、ケース12は、図1において図中符号14、16、18、20及び22により示された種々のユーザ入力構造にアクセスできるようにしてもよい。これらのユーザ入力構

構造 14、16、18、20 及び 22 は、押下又は起動された時に 1 つ以上のデバイス機能を制御するように構成されてもよい。例として、入力構造 14 は、押下又は起動された時にホーム画面又はメニューがデバイスに表示されるようにするボタンを含んでもよい。入力構造 16 は、例えばスリープモード、起動モード又は電源 ON/OFF モード等の 1 つ以上の動作モードの間でデバイス 10 を切り替えるボタンを含んでもよい。入力構造 18 は、デバイス 10 が携帯電話アプリケーションを含む実施形態において呼び出し音をミュート又は無音にしてもよい 2 位置スライド構造を含んでもよい。更に入力構造 20 及び 22 は、デバイス 10 の音量出力を上下させるボタンを含んでもよい。図示した入力構造 14、16、18、20 及び 22 は単なる例示であり、電子デバイス 10 は特定の實現例の要求に依存してボタン、スイッチ、制御パッド、キー、ノブ及びスクロールホイール等を含む種々の形態で存在するいかなる数のユーザ入力構造を含んでもよいことが理解されるべきである。

【0021】

電子デバイス 10 は、デバイス 10 により生成された種々の画像を表示するように構成されたディスプレイ 24 を更に含んでもよい。例として、ディスプレイ 24 は、特に写真、映画、アルバムアート並びに／あるいはテキスト文書、スプレッドシート、テキストメッセージ及び電子メール等のデータを表示するように構成されてもよい。ディスプレイ 24 は、電力状態、信号強度、通話状態又は外部デバイス接続等のフィードバックをユーザに提供する種々のシステムインジケータ 26 を更に表示してもよい。ディスプレイ 24 は、液晶ディスプレイ (LCD)、発光ダイオード (LED) ディスプレイ、有機発光ダイオード (OLED) ディスプレイ又は他の適切なディスプレイ等のあらゆる種類のディスプレイであってもよい。特定の實施形態において、デバイス 10 は、追加のユーザ入力構造 (例えば、構造 14、16、18、20 及び 22 に加えて) として機能してもよいディスプレイ 24 に隣接して配設されたタッチスクリーンインタフェース (図 1 には示さない) 等のタッチセンシティブ要素を含んでもよい。このタッチスクリーンインタフェースを介して、ユーザは、例えばユーザの指又はスタイラスを使用して特定の要素にタッチすることによりディスプレイ 24 に表示された要素を選択してもよい。

【0022】

本實施形態に更に示すように、ディスプレイ 24 は、ユーザがデバイス 10 と対話することを可能にするグラフィカルユーザインタフェース (「GUI」) 28 を表示するように構成されてもよい。GUI 28 は、ディスプレイ 24 の全て又は一部に表示されてもよい種々のグラフィックレイヤ、ウィンドウ、画面、テンプレート、要素又は他の構成要素を含んでもよい。例えば GUI 28 は、本明細書では一般にアイコン 30 で示された複数のグラフィック要素を表示してもよい。デフォルトでは、デバイス 10 が最初に電源を投入された時等に、GUI 28 は本明細書では図中符号 29 で表された「ホーム画面」として図示したアイコン 30 を表示するように構成されてもよい。特定の實施形態において、ユーザ入力構造 14、16、18、20 及び 22 は、GUI 28 をナビゲートし且つホーム画面 29 から離れるのに使用されてもよい。例えば 1 つ以上のユーザ入力構造は、ユーザが GUI 28 に表示された種々のアイコン 30 を選択することを可能にするホイール構造を含んでもよい。更にアイコン 30 は、タッチスクリーンインタフェースを介して選択されてもよい。

【0023】

理解されるように、アイコン 30 は、ユーザが選択した時にディスプレイ 24 の領域の一部又は全てに表示されてもよい種々のレイヤ、ウィンドウ、画面、テンプレート、要素又は他の構成要素を表してもよい。また、アイコン 30 の選択により、階層画面ナビゲーション処理に移行するか又はその処理を開始してもよい。例えばアイコン 30 を選択すると、ディスプレイ 24 は 1 つ以上の追加のアイコン 30 又は他の GUI 要素を含む別の画面を表示する。更に本實施形態に示すように、各グラフィック要素 30 は、1 つ以上の関連付けられたテキストインジケータ 32 を有してもよく、それらのテキストインジケータ

上に又はそれに近接して表示されてもよい。例えばアイコン 34 は、テキストインジケータ「トランザクション」と関連付けられてもよい。GUI 28 は、階層構造及び／又は非階層構造で構成された種々の構成要素を含んでもよいことが理解されるべきである。

【0024】

アイコン 30 が選択された場合、デバイス 10 は、選択したアイコン 30 と関連付けられたアプリケーションを開始するか、開くか又は実行し且つ対応する画面を表示するように構成されてもよい。例えばトランザクションアイコン 34 が選択された場合、デバイス 10 は、トランザクションプログラムを開き、トランザクションプログラムで利用可能な種々のツール、特徴を表示するトランザクションメニューを表示してもよい。デバイス 10 に提供されたアプリケーション毎に、1 つ以上のそれぞれの画面は、各アプリケーションに対応する種々のユーザインタフェース要素を含んでもよいディスプレイ 24 に表示されてもよい。

【0025】

電子デバイス 10 は、図示する I/O ポート 36、38 及び 40 等の種々の入出力 (I/O) ポートを更に含んでもよい。これらの I/O ポートにより、ユーザはデバイス 10 を 1 つ以上の外部デバイスに接続できるか又はデバイス 10 を 1 つ以上の外部デバイスとインタフェースさせられる。例えば入出力ポート 36 は、メディアファイル等のデータファイルを送受信するプロプライエタリな接続ポートを含んでもよい。入出力ポート 38 は、例えば加入者識別モジュール (SIM) カードを受け入れる接続スロットを含んでもよい。ここで、デバイス 10 は携帯電話機能を含む。入出力ポート 40 は、オーディオヘッドホン又はスピーカの接続を提供するオーディオジャックであってもよい。理解されるように、デバイス 10 は、いくつかの例を挙げると、電源、プリンタ及びコンピュータ等の種々の外部デバイス、あるいは外部記憶装置に接続するように構成されたいかなる数の入出力ポートを含んでもよい。理解されるように、I/O ポートは、USB (Universal Serial Bus) ポート、シリアル接続ポート、FireWire ポート (IEEE-1394) 又は AC/DC 電源接続ポート等のあらゆる適切なインタフェースの種類を含んでもよい。

【0026】

更にいくつかの実施形態において、特定の I/O ポートは 2 つ以上の機能を提供するように構成されてもよい。例えば一実施形態において、I/O ポート 36 は、上述したようにデータファイルを送受信するように構成されるだけでなく、コンセントから電力を提供するように設計された電源アダプタ又はデスクトップコンピュータ等の別の電子デバイスから電力をとるよう構成されたインタフェースケーブル等の充電インタフェースにデバイスを結合するように更に構成されてもよい。I/O ポート 36 は、例えば I/O ポート 36 を介してデバイス 10 に結合されている外部構成要素に依存してデータ転送ポート及び AC/DC 電源接続ポートの双方として共に機能するように構成されてもよい。

【0027】

電子デバイス 10 は、種々のオーディオ入力及び出力要素を更に含んでもよい。例えば一般に図中符号 42 で示されたオーディオ入出力要素は、1 つ以上のマイクを備えてもよい入力受信機を含んでもよい。例えば電子デバイス 10 が携帯電話機能を含む場合、入力受信機はユーザの音声等のユーザオーディオ入力を受信するように構成されてもよい。更にオーディオ入出力要素 42 は、1 つ以上の出力送信機を含んでもよい。デバイス 10 がメディアプレーヤアプリケーションを含む場合、オーディオ入出力要素 42 の出力送信機は、例えば音楽ファイルを再生する等、ユーザにオーディオ信号を送信するために 1 つ以上のスピーカを含んでもよい。

【0028】

更に電子デバイス 10 が携帯電話アプリケーションを含む場合、図 1 に示すように追加のオーディオ出力送信機 44 が提供されてもよい。オーディオ入出力要素 42 の出力送信機と同様に、出力送信機 44 は通話中に受信した音声データ等のオーディオ信号をユーザに送信する。

要素４２の入力受信機及び出力送信機、並びに出力送信機４４は、共に動作して電話のオーディオ受信／送信要素として機能してもよい。

【００２９】

図示した実施形態において、電子デバイス１０は近距離無線通信（ＮＦＣ）デバイス４６を更に含む。ＮＦＣデバイス４６はケース１２内に配置されてもよく、ケース１２の外部にある印又は記号はケース１２内の場所を識別してもよい。ＮＦＣデバイス４６は、一般にケース１２の周囲に沿って位置付けられてもよいアンテナを含んでもよく、相対的に低いデータ転送速度（例えば、４２４ｋｂ／ｓ）で近距離通信を可能にしてもよく、ＩＳＯ１８０９２又はＩＳＯ２１４８１等の規格に準拠してもよい。いくつかの実施形態において、ＮＦＣデバイス４６は、相対的に高いデータ転送速度（例えば、５６０Ｍｂｐｓ）で近距離通信を可能にしてもよく、TransferJet（登録商標）プロトコルに準拠してもよい。本明細書で使用されるように、「ＮＦＣデバイス」という用語はＮＦＣ通信デバイス４６及び上述したアンテナの双方を示すことが理解されるべきである。

【００３０】

特定の実施形態において、ＮＦＣデバイス４６を使用する通信は約２～４ｃｍの範囲内で行われてもよい。当業者には理解されるように、ＮＦＣデバイス４６を使用する近距離通信は磁界誘導を介して行われてもよい。ＮＦＣデバイス４６は、他のＮＦＣ対応デバイスと通信できるか又は電波方式認識(Radio Frequency Identification) (RFID) 回路を有するタグから情報を検索できる。更に磁界誘導は、ＮＦＣデバイス４６が「起動」することを可能にしてもよく、あるいはパッシブ又はスリープモードである別のＮＦＣ対応デバイスをアクティブモードに誘導してもよい。以下に更に詳細に説明するように、ＮＦＣデバイス４６は上述したトランザクションアプリケーション（例えば、グラフィック要素３４により表された）と共に利用されて、支払及び入金情報の取得及び送信、並びにトランザクションの処理及び許可並びに支払及び入金口座の検証のための１つ以上の外部サーバとの通信に対応してもよい。

【００３１】

次に続けて図２を参照すると、図１に示した電子デバイス１０の背面図が示される。図２に示すように、デバイス１０はカメラ４８を含んでもよい。カメラ４８は、デジタル写真等のデジタル静止画又はムービー等の動画を取得するために使用されてもよい。以下に更に詳細に説明するように、カメラ４８は、小切手又はクレジットカード等の種々の支払手段の画像を取得するためにグラフィック要素３４により示された上述のトランザクションアプリケーションと共に利用されてもよい。当業者には既知であるように、口座所有者識別に対応する情報及び特定の支払手段と関連付けられた口座情報を抽出するために、光学文字認識（ＯＣＲ）等の種々の画像処理技術が支払手段の取得した写真画像の処理に適用されてもよい。

【００３２】

例示的なデバイス１０の更なる詳細は、図３を参照することにより更に理解されるだろう。図３は、本発明の一実施形態に従ってデバイス１０の種々の構成要素及び特徴を示すブロック図である。図３に示すように、デバイス１０は、上述したディスプレイ２４、ＮＦＣデバイス４６及びカメラ４８、並びにＣＰＵ５０、制御回路５２、記憶装置５４、複数の通信インタフェース５６、ビデオコントローラ７６、タッチスクリーンインタフェース７８、Ｉ／Ｏコントローラ８０及び電源８０を含んでもよい。

【００３３】

一般にデバイス１０の動作は、中央処理装置（ＣＰＵ）５０及び制御回路５２により制御されてもよい。これらの要素は協働して、オペレーティングシステム、アプリケーションプログラム、ＧＵＩ２８及びデバイス１０に提供されたあらゆる他の機能を実行するのに必要とされる処理能力を提供してもよい。ＣＰＵ５０は、単一のプロセッサを含んでもよく、あるいは他の実施形態において複数のプロセッサを含んでもよい。例として、ＣＰＵ５０は、「汎用」マイクロプロセッサ、汎用マイクロプロセッサ及び特定用途向けマイ

オブロッセッサ、並びに関連するチップセット及び／専用マイクロプロセッサを含んでもよい。制御回路 52 は、デバイス 10 の構成要素間でデータ及び命令を転送する 1 つ以上のデータバスを含んでもよい。制御回路 52 は、キャッシュする目的で内蔵メモリ (RAM) を更に含んでもよい。また、図 3 には示さないが、デバイス 10 は制御回路 52 に内蔵されてもよい 1 つ以上のメモリコントローラを介して CPU 50 と通信しているスタンドアローンのランダムアクセスメモリ (RAM) を含んでもよい。

【0034】

CPU 50 により使用された情報は、図中符号 54 で表された長期記憶装置内に格納されてもよい。電子デバイス 10 の記憶装置 54 は、CPU 50 の動作に必要なとされるデータ、CPU 50 により処理又は実行されるデータ、並びにアプリケーション及びプログラムデータ等のデバイス 10 に要求される他のデータを格納するために利用されてもよい。例として、記憶装置 54 は、CPU 50 により使用される電子デバイス 10 に対するファームウェアを格納するように構成されてもよい。ファームウェアは、オペレーティングシステムと、電子デバイス 10 の種々の機能、GUI 機能及び／又はプロセッサ機能を可能にする他のプログラム又はドライバを含んでもよい。記憶装置 54 は、グラフィック要素、画面及びテンプレート等の GUI 28 についての構成要素を更に格納してもよい。また、記憶装置 54 はメディア (例えば、音楽及びビデオファイル)、画像データ、アプリケーションソフトウェア、ユーザ設定情報 (例えば、メディア再生のユーザ設定、一般的なユーザ設定)、無線接続情報 (例えば、デバイス 10 が電話又はインターネット接続等の無線接続を確立することを可能にする情報)、加入情報 (例えば、ポッドキャスト、テレビ番組又はユーザが加入している他のメディアのレコードを維持する情報)、電話情報 (例えば、電話番号)、並びにデバイス 10 により要求された他の適切なあらゆるデータ等のデータファイルを格納してもよい。

【0035】

長期記憶装置 54 は、読み出し専用メモリ、フラッシュ又は固体メモリ、ハードディスクドライブ、あるいは他の適切なあらゆる光学、磁気又は固体コンピュータ可読媒体、並びにそれらの組み合わせ等の不揮発性メモリであってもよい。従って、簡潔にするために長期記憶装置 54 が単一のデバイスとして示されるが、長期記憶装置 54 は CPU 50 と共に動作する上記の列挙した記憶装置の組み合わせの 1 つ以上を含んでもよいことが理解されるべきである。

【0036】

更に特定の実施形態において、記憶装置 54 は、カメラデバイス 48 を使用して取得した画像等の画像データからのテキスト又は符号化情報の抽出を実行するように構成された画像処理アプリケーションを含んでもよい。画像処理アプリケーションは、上記で簡単に説明したように、1 つ以上の OCR 技術を採用してもよい。例えば画像処理アプリケーションは、取得したクレジットカードの画像からクレジットカード情報を抽出するために又は取得した小切手の画像から銀行情報を抽出するために使用されてもよい。これらの特徴及びアプリケーションについては以下に更に詳細に説明する。

【0037】

デバイス 10 は、図 3 において図中符号 56 で示される情報を送受信する追加の接続性チャネルを提供するための 1 つ以上の通信インタフェースを更に含んでもよい。例えば通信インタフェース 56 は、1 つ以上のネットワークインタフェースカード (NIC) 及び／又はネットワークコントローラ、並びに種々の関連した通信プロトコルを表してもよい。通信インタフェース 56 は、いくつかの種類の通信インタフェースを含んでもよく、それらの通信インタフェースは、無線ローカルエリアネットワーク (WLAN) インタフェース 58、NFC インタフェース 60、アンストラクチャード・サブリメンタリ・サービス・データ (USSD) インタフェース 62、パーソナルエリアネットワーク (PAN) インタフェース 64、ローカルエリアネットワーク (LAN) インタフェース 66、ワイドエリアネットワーク (WAN) インタフェース 68 及びショートメッセージサービス (SMS) インタフェース 69 を含む。図 3 には、通信インタフェース 56 が無線ローカルエリアネットワーク (WLAN) インタフェース 58 を示しているが、これは単なる例示であり、他の通信インタフェースも可能である。

【0038】

PANインタフェース64は、例えばBluetooth（登録商標）ネットワーク、IEEE802.15.4（例えば、ZigBee）ネットワーク又は超広帯域無線ネットワーク（UWB）とネットワーク接続する機能を提供してもよい。理解されるように、PANインタフェース64によりアクセス可能なネットワークは、必須ではないが低電力、低帯域幅又は近距離無線接続を表してもよい。PANインタフェース64は、1つの電子デバイス10がアドホック又はピアツーピア接続を介してコンピュータ又はポータブルメディアプレーヤ等の別のローカル電子デバイスに接続することを可能にしてもよい。しかし、2つの電子デバイス間の物理的な距離がPANインタフェース64の有効範囲を超える場合、接続は切断される可能性がある。

10

【0039】

LANインタフェース66及びWLANインタフェース58は、一般にはPANインタフェース64を介して利用可能な範囲を超えるより長距離の通信チャネルを提供してもよい。LANインタフェース66は、例えばイントラネット又はインターネットへの接続を提供する有線イーサネット（登録商標）を用いたネットワークに対するインタフェースを表してもよく、WLANインタフェース58は、IEEE802.11x無線ネットワーク等の無線LANに接続するためのインタフェースを表してもよい。また、多くの場合、LANインタフェース66を介する2つの電子デバイス間の接続は、1つ以上のネットワークルータ、スイッチ、ゲートウェイ又は他の中間デバイスを介する通信を含んでもよい。

20

【0040】

ワイドエリアネットワーク（WAN）への接続は、WANインタフェース68を介して提供されてもよい。WANインタフェース68は、エンハンスト・データ・レート・フォー・GSM・エボリューション（EDGE）ネットワーク又は3Gネットワーク（例えば、IMT-2000規格に基づく）等のセルラデータネットワークへのプライベート接続及び／又はセキュリティ保護された接続を可能にしてもよい。WANインタフェース68を介して接続された場合、PANインタフェース64、LANインタフェース66又はWLANインタフェース58を介する接続を切断する可能性のある場所の変化があったとしても、電子デバイス10はインターネット及びいくつかの実施形態においては1つ以上の追加の電子デバイスと接続されたままでもよい。

30

【0041】

特定の実施形態において、電子デバイス10は、ネットワークインタフェースを介して外部デバイスとの接続を確立するためにサービス・ディスカバリ・ネットワークング・プロトコルを更に含んでもよい。例えばデバイス10及び外部デバイスは、インターネットプロトコル規格（IP）を使用して識別情報を同報通信してもよい。いくつかの実施形態において、外部デバイスは、外部デバイスが提供できる利用可能なサービス（例えば、ネットワーク化プリンタに対する印刷サービス）に関する情報を更に同報通信してもよい。デバイスは、デバイス間のPAN接続又はWLAN接続等のネットワーク接続を確立するために識別情報を使用してもよい。例として、デバイス識別プロトコルは、Apple Inc. により開発されたBonjour（登録商標）により提供されてもよい。

40

【0042】

小さいサイズの通信は、USSDインタフェース62及びSMSインタフェース70を使用して送出されてもよい。SMSインタフェース70は、140バイト以下のテキストメッセージの送信を可能にしてもよい。特定の実施形態において、より大きなサイズのメッセージは連結SMSを使用して送出されてもよい。USSDインタフェース62は、GSM信号チャネルを介してリアルタイムテキストメッセージの送信を容易にしてもよい。例として、USSDインタフェース62は、場所及びアドレス、映画の上映時間又は株値等を問い合わせるために使用されてもよい。

【0043】

本発明の他の特徴、目的、及び利点は、添付図面を参照して理解される。

50

い。NFCインタフェース60は、デバイス10と外部デバイスとの間の近距離通信を提供するように上述したNFCデバイス46と共に動作してもよい。NFCインタフェース60は、別個の構成要素として存在してもよく、別のチップセットに組み込まれてもよく、あるいは例えばシステムオンチップ（SoC）回路の一部としてNFCデバイス46自体に組み込まれてもよい。NFCインタフェース60は、別のNFC対応デバイスと通信するために近距離無線通信インタフェース及びプロトコル（NFCIP-1）等の1つ以上のプロトコルを含んでもよい。プロトコルは、通信速度を適応させ且つNFC接続を制御及び／又は開始する開始デバイスとして接続デバイスの1つを指定するために使用されてもよい。特定の実施形態において、NFCインタフェース60は、WLANインタフェース58、PANインタフェース64、LANインタフェース66又はWANインタフェース68等の別の通信インタフェースを介する接続を許可するのに必要とされる可能性のあるサービスセット識別子（SSID）、チャンネル及び／又は暗号鍵等の情報を受信するために使用されてもよい。

【0044】

特定の実施形態において、NFCインタフェース60により、電子デバイス10は、以下に更に詳細に説明するように金融トランザクションの処理を実行又は開始する時に、支払及び入金情報等のデータをやり取りするピアツーピアモードで別のNFC対応デバイスと通信できてもよい。NFCインタフェース60は、NFCデバイス46が自身のRFフィールドを生成する「ホスト」又はアクティブモードと、NFCデバイス46が別のデバイスにより生成されたRFフィールドを検出した時にデータの転送又は受信を実行するアクティブ状態に誘導されてもよいパッシブモード又は「wake-on-NFC」モードとの間でNFCデバイス46を切り替えるように更に構成されてもよい。理解されるように、パッシブモードにおけるNFCデバイス46及びインタフェース60の動作はデバイス10のバッテリー寿命を延ばす可能性がある。追加の実施形態において、NFCデバイス46は、本明細書では図中符号72で表されるユーザ又は製造業者のユーザ設定に基づいて制御されてもよく、そのユーザ設定は製造業者又はベンダにより事前に行われるか、あるいは後でユーザの好みに基づいてユーザにより行われてもよい。これらのユーザ設定は、事前に行われるか又は後で行われるかに関わらず記憶装置54に格納されてもよい。

【0045】

以下に更に詳細に説明するように、電子デバイス10が外部デバイスとの間の金融トランザクションを含むピアツーピアトランザクションの開始を提供するように構成される実施形態において、ユーザ設定72は、ユーザが指定した好適な又はデフォルトの支払口座又は支払元、並びにユーザが指定した好適な又はデフォルトの入金口座を含んでもよい。本明細書で使用されるように、「支払口座」等の用語は、支払いが引き落とされる口座を示すものとして理解される。更に「入金口座」等の用語は、支払いが入金される口座を示すものとして理解される。デフォルトの支払口座は、トランザクションがデバイス10で開始された時に支払いを提供するために自動的に選択される口座であってもよい。同様に、デフォルトの入金口座は、受信した支払いを入金するために自動的に選択される口座であってもよい。ユーザ設定72は、電子デバイス10を動作することにより行われたか又は受信された支払いに関してユーザが電子領収証レコード又は確認メッセージを受信したい好適な電子メールアドレスを更に含んでもよい。

【0046】

特定の実施形態において、ユーザ設定72は、上述した通信インタフェース56（例えば、58、60、62、64、66、68及び70を含む）の特性を更に判定してもよい。例えばユーザ設定72は、デバイス10が接続してもよいネットワークのリストを含んでもよく、通信インタフェース56間の順序又は優先順位を更に管理してもよい。例として、通信が外部デバイスから支払情報を受信すること又は外部デバイスに支払情報を送出することに関する場合、デバイス10はNFCインタフェース60を介して通信するように構成されてもよい。同様に、例えば通信が外部及び／又はリモート金融サーバで受信支

ANインタフェース66を介して通信するように構成されてもよい。更にデバイス10は、複数の外部デバイスとの通信が提供された通信インタフェース56の組み合わせを介して達成されるグループトランザクションを開始するか又はそれに参加するように構成されてもよい。例えば一実施形態において、デバイス10は、WLANインタフェース58、PANインタフェース64又はLANインタフェース66のうちの1つを介して確立されたアドホックネットワークを通して各外部デバイスに更新済み請求書を同時に通信しつつ、NFCインタフェース60を介して複数の外部デバイスのうちの1つ以上から支払情報を受信してもよい。

【0047】

更に理解されるように、ユーザ設定72に関連付けられた通信のユーザ設定は、各通信インタフェース58、60、62、64、66、68及び70が利用可能なセキュリティ機能74に更に依存してもよい。セキュリティ機能74は、記憶装置54に格納されてもよく、デバイス10と外部デバイスとの間のセキュリティ保護された通信を確立するためにセキュア・ソケット・レイヤ（SSL）プロトコル又はトランスポート・レイヤ・セキュリティ（TLS）プロトコル等の1つ以上の暗号プロトコルを含んでもよい。セキュリティ機能74は、デバイス10から送出された情報を暗号化する1つ以上の暗号アプリケーションを更に含んでもよい。これらの機能は、例えば一般にクレジットカード及び銀行口座情報を含んでもよい支払及び／又は入金口座情報等の機密情報を送信する時に特に有用であろう。

【0048】

セキュリティ機能74は、暗号鍵、パスコード及びパスワード、あるいはデジタル証明書等のセキュリティ機能74の特定の側面により要求されるデータへのアクセスを制限するためにセキュリティ保護されたアクセス制限された記憶領域（例えば、記憶装置54内）を更に含んでもよい。更にセキュリティ保護された記憶領域は、クレジットカード口座及び銀行口座を含むユーザの金融口座に関する情報等の機密データを格納するように構成されてもよい。セキュリティ保護された記憶領域は、非金融種類の口座に関する情報を更に格納してもよい。本明細書で使用されるように、「非現金口座」又は「非金融口座」等の用語は、非現金口座を所有又は維持する団体等の少なくとも1つの団体とやり取りする媒体として使用されてもよい、非通貨資産を含んでもよい口座を示すものとして理解される。一例を提供するために、金融以外又は非現金口座は、Apple Inc. により開発及び運営されるiTunes（登録商標）オンラインデジタルメディアストアを介して利用可能なiTunes（登録商標）口座等のユーザのオンライン音楽／メディア加入又は購入口座であってもよい。iTunes（登録商標）口座は、ユーザがiTunes（登録商標）オンラインメディアストアで音楽ファイル、映画ファイル、オーディオブック又はポッドキャスト等のメディアファイルを引き換えるか又は交換する際に使用される複数の「クレジット」を含んでもよい。これらの非現金口座は、セキュリティ機能74により提供されたセキュリティ保護された記憶領域内に金融口座（例えば、銀行及びクレジットカード口座）と共に格納されてもよい。特定の実施形態において、セキュリティ保護された記憶領域は、電子デバイス10内に組み込まれたマイクロコントローラを含んでもよい。更にいくつかの実施形態において、セキュリティ保護された記憶領域は、上述した機密データを格納することに加えて、例えば格納された情報への無許可のアクセスを防止するためにそれぞれのパスワード又は許可「個人識別番号」（PIN）により更に保護されてもよい。

【0049】

更なる実施形態によると、セキュリティ機能74により、ユーザは上述したトランザクションアプリケーション（例えば、アイコン34により表される）により提供されてもよい機能等のデバイス10の全ての（例えば、電源投入時にロック）又は特定の機能をロックできるか又は一時的に無効にできる。例として、上記で簡単に説明したピアツーピアトランザクション機能は、ロックされると、ユーザ指定のPIN又はパスワードが提供され

10

20

30

40

50

セキュリティ機能 74 は、外部デバイスに対する支払口座情報の送出又は送信の前に P I N が提供されることを要求することを更に含んでもよい。理解されるように、本明細書で説明されるセキュリティ機能 74 は、デバイス 10 が支払いを行うために無許可のユーザにより使用されることを防止することを助長する。

【0050】

上述したように、デバイス 10 は、ビデオコントローラ 76 を更に含んでもよく、ビデオコントローラ 76 は、ディスプレイ 24 に動作可能に結合され、画像データを受信し且つ画像データの画素値に対応する電圧信号をディスプレイ 24 に送出するように構成されてもよい。表示された画像データは、通信インタフェース 56 を介して受信された情報並びに記憶装置 54 に含まれた情報を示してもよい。当業者には理解されるように、画素値は各画素強度に対応する数値割り当てであってもよい。ディスプレイ 24 は、ビデオコントローラ 76 からの電圧信号を入力として受信し、電圧信号に対応する画像を生成してもよい。例えば、ビデオコントローラ 76 により提供された信号により生成された画像は、図 1 を参照して上述した G U I 28 の画面を表してもよい。

【0051】

更に上述したように、デバイス 10 を動作させるユーザは、G U I 28 を介して表示されてもよいアプリケーション又は情報を表せる種々のグラフィック要素を選択してもよい。図 3 に示すように、タッチスクリーンインタフェース 78 は、ディスプレイ 24 の前面又は背面に位置付けられてもよく、図 1 で上述した G U I 28 により表示されるアイコン 30 等のグラフィック要素を選択する機能をユーザに提供してもよい。タッチスクリーンインタフェース 78 は、ユーザ、あるいはユーザにより制御又は操作されるオブジェクト（例えば、スタイラス）による物理的な接触（例えば、ディスプレイ 24 にタッチする）に基づいて入力を受信し且つ「タッチ事象」情報を C P U 50 に送出するように構成されてもよい。C P U 50 は、検出したタッチ事象情報を処理し且つ対応する動作を実行してもよい。例えば図 1 に戻ると、アイコン 34 の「タッチ」は、対応するトランザクションアプリケーションを実行又は開始する命令として C P U 50 により処理されてもよい。タッチスクリーンインタフェース 78 は、レジスタティブ・イメージング、キャパシティブ・イメージング、インフラレッド・イメージング、サーフェス・アコースティック・ウェーブ・イメージング、エレクトロマグネティック・イメージング又はニア・フィールド・イメージング等のあらゆる適切な種類のタッチスクリーン技術を採用してもよい。更にタッチスクリーンインタフェース 78 は、シングルポイント又はマルチポイント感知を採用してもよい。

【0052】

図 3 に示した I / O コントローラ 80 は、ユーザが図 1 の図中符号 14、16、18、20 及び 22 により表された入力構造等のデバイス 10 に提供された種々の入力構造を介して C P U 50 と通信できるようにするインフラストラクチャを提供してもよい。ユーザ入力構造 14、16、18、20 及び 22 は、入力情報をデバイス 10 に提供するためにタッチスクリーンインタフェース 76 と共に又はそれとは別個に使用されてもよい。

【0053】

デバイス 10 の電源 82 は、非ポータブル設定及びポータブル設定の双方でデバイス 10 に電力を供給する機能を含んでもよい。例えばポータブル設定において、移送及び動きを容易にするために、デバイス 10 はデバイス 10 に電力を供給する一体型の電源 82 を含んでもよい。電源 82 は、ユーザにより取り外し可能であってもよく又はケース 12 に固定されてもよいリチウムイオンバッテリー等の 1 つ以上のバッテリーを含んでもよい。特定の実施形態において、プロプライエタリな接続 I / O ポート 36 は、バッテリーを充電するためにデバイス 10 を電源に接続するために使用されてもよい。他の実施形態において、1 つ以上のバッテリーは、非一体型であってもよく、1 つ以上の充電式バッテリー又は交換可能なバッテリーを含んでもよい。更に非ポータブル設定において、電源 82 は電気コンセントにより提供されるような交流電源を含んでもよい。

上述したように、デバイス10は、外部デバイスからのトランザクション（例えば、支払い及びクレジット）を開始及び受信する機能をデバイス10に提供するトランザクションアプリケーション（例えば、アイコン34により表される）を含んでもよい。図4を参照すると、「受取人」により動作されている第1のデバイス10と「支払人」により動作されている第2のデバイス92との間でピアツーピアトランザクションを実行するための一般に図中符号90により示されるシステムが示される。第2のデバイス92は、第1のデバイス10とはほぼ同一のポータブルデバイスであってもよく、あるいは他の実施形態においては例えばデスクトップコンピュータ又は支払端末等の非ポータブルデバイスであってもよい。本明細書で使用されるように、「受取人」という用語は支払いを受信しているトランザクションにおける一方のユーザを示すものとして理解され、「支払人」という用語は支払いを行っているトランザクションにおける他方のユーザを示すものとして理解される。従って、「受取人デバイス」及び「支払人デバイス」という用語は、受取人及び支払人により動作されているデバイス（例えば、デバイス10及び92）をそれぞれ示すものとして理解される。

【0055】

図4に示すように、デバイス10はトランザクションの受取人デバイスとして動作し、第2のデバイス92は支払人デバイスとして動作する。最初に、受取人デバイス10は、本明細書では図中符号94で示された支払要求を支払人デバイス92に送信してもよい。支払要求情報94は、受取人デバイス10により要求されている支払金額に関する情報を含んでもよい。支払要求情報94は受取人のアイデンティティを示す情報を更に含んでもよく、その情報は受取人の名前に対応するテキストデータ、受取人に属し且つ／又は受取人を識別する電子メールアドレス、あるいは他のあらゆる種類の適切な識別情報を含んでもよい。また、支払要求94は支払要求の目的を示す情報を更に含んでもよい。例えば支払要求94は、支払人が受取人に支払う義務のある特定の未払いの負債又は残金に応じていてもよい。

【0056】

一実施形態において、上述したように、受取人デバイス10及び支払人デバイス92は、各々がNFCデバイス46及びNFCインタフェース60を有するNFC対応デバイスであってもよい。最初に、受取人デバイス10及び支払人デバイス92はパッシブ動作モードであってもよい。支払要求94を支払人デバイス92に送信する直前に、受取人デバイス10のNFCデバイス46の電源が投入されてもよく、これにより、受取人デバイス10は、RFフィールドが受取人デバイス10のNFCデバイス46により生成されるアクティブモードに遷移する。受取人デバイス10及び支払人デバイス92がNFC接続の確立を容易にするのに十分な近さ又は距離内（例えば、一般に2〜4cm）に配置される場合、受取人デバイス10により生成されたRFフィールドはアクティブ動作モードに遷移するように支払人デバイス92のNFCデバイス46を誘導してもよく、これにより上述したように2つのデバイス間にNFC接続を確立する。従って、この確立したNFC接続を使用して、支払要求情報94は支払人デバイス92に送信され且つ支払人デバイス92により受信されてもよい。

【0057】

支払人デバイス92は、受取人デバイス10から支払要求情報94を受信すると、受信した支払要求情報94を上述したディスプレイ24等のディスプレイに表示してもよい。支払人は、支払要求情報94の正確度を点検し、要求された支払いを受取人に提供する際に使用する支払方法を選択してもよい。支払方法は、例えば受取人に属する銀行口座又はクレジットカード口座であってもよい。上述したように、選択した支払口座に関する口座情報は、図3で上述した記憶装置54のセキュリティ保護された記憶領域等の支払人デバイス92に格納されてもよい。従って、選択した支払方法（例えば、クレジットカード又は銀行口座）に関する情報は、セキュリティ保護された記憶領域に格納され且つ、支払人が特定の口座を選択した時に受取人デバイス10に送信するためにそこから検索されてもよい。

【0058】

従って、所望の支払口座が選択されると、本明細書では図中符号96で表された支払口座情報は受取人デバイス10に送信されてもよい。例えば支払要求情報94の送信のように、支払口座情報96は、各デバイスのNFCインタフェース60を介する先に確立されたNFC接続により、あるいは先のNFC接続が既に終了されている場合（例えば、デバイス間の距離が2〜4cmの範囲を超えた場合）は新しい別個のNFC接続セッションを開始することにより、支払人デバイス92から受取人デバイス10に同様に送信されてもよい。特定の実施形態において、受取人デバイス92は、上述したセキュリティ機能74を更に含んでもよく、パスワード、PIN又は他の適切な形式の許可が最初に提供された場合のみ支払情報96の送信を許可してもよい。次に進む前に、受取人デバイス10と支払人デバイス92との間の支払情報のNFCを用いたやり取りは単なる例として提供されることに留意する。実際には、他の実施形態において、図3の通信インタフェース構成要素56を参照して上述した通信インタフェース等のあらゆる種類の適切な通信インタフェースが利用されてもよい。

【0059】

受取人は、支払人デバイス92から支払情報96を受信すると、受取人デバイス10のディスプレイ24で支払情報96を閲覧してもよい。その後、受取人は、受取人デバイス10に格納され且つ支払口座情報96により表された支払いが入金される所望の入金口座を選択してもよい。入金口座が受取人デバイス10において選択されると、総称して「トランザクション情報」と呼ばれ且つ図中符号98で表される要求された支払金額、支払口座情報96及び選択された入金口座は、口座情報の検証並びに次の要求された支払いの許可及び処理を行うために受取人デバイス10により1つ以上の金融サーバ100に送信されてもよい。理解されるように、金融サーバ100との通信は上述した通信インタフェースの1つ以上を介して達成されてもよい。例えば受取人デバイス10がWLAN又はWAN機能を有するポータブルデバイスである場合、受取人デバイス10は、無線接続を介して金融サーバ100と通信してもよい。デバイス10が非ポータブルデバイスである場合、金融サーバ100と通信するためにLAN接続が提供されてもよい。デバイス10と金融サーバ100との間に確立された接続の種類に関係なく、図3のセキュリティ機能74に関して上述したデータ暗号化技術及びセキュリティプロトコル（例えば、SSL又はTLSプロトコル）のうちの1つ以上が金融サーバ100へのトランザクションデータ98のセキュリティ保護された送信を容易にするために更に利用されてもよいことが理解されるべきである。

【0060】

当業者には理解されるように、トランザクションデータ98が送信される1種類以上の金融サーバ100は、支払人により選択された支払口座の種類及び／又は受取人により選択された入金口座の種類に依存してもよい。例えば支払人により選択された支払口座がクレジットカード口座であり且つ受取人デバイス10で指定された入金口座が銀行口座である場合、金融サーバ100は銀行サーバ及びクレジットカード検証サーバの双方を含んでもよい。例として、トランザクション情報98は、指定された入金口座が有効な口座であり且つクレジットカード支払いを受信できるかを検証するために指定された入金口座が保持される銀行と関連付けられた銀行サーバにまず送信されてもよい。理解されるように、銀行口座に対するクレジットカード支払いの受信は、受取人による登録、加入又は追加の料金の支払いを要求する可能性のある特別のサービスを構成してもよい。従って、入金口座がクレジットカード口座を使用して行われた支払いを受信することを許可されていない場合、受取人は異なる入金口座を選択するように通知されてもよい。

【0061】

選択された入金口座がクレジットカード口座から支払いを受信することを許可されていると判定される場合、トランザクションデータ98は許可要求の形式でクレジットカード検証サーバに更に送信されてもよい。クレジットカード検証サーバは、American

したクレジットカード口座を維持するクレジットカード会社と関連付けられてもよい。クレジットカード検証サーバは、トランザクション情報98を処理し、支払要求で指定された金額が支払人のクレジットカード口座から引き落とされることが許可されるかを判定してもよい。例として、クレジットカード検証サーバは、トランザクション情報98で提供されたクレジットカード口座情報が指定された支払人に属する有効なクレジットカード口座に対応するかをまず検証してもよい。クレジットカード検証サーバは、クレジットカード口座と関連付けられたクレジットラインが要求された支払金額を満足するのに十分であるかを更に判定してもよい。指定されたクレジットカード口座が有効であり且つ要求された支払いを行うことを許可されるとクレジットカード検証サーバが判定した場合、クレジットカード検証サーバは支払人のクレジットカードから引き落とすことにより受取人により選択された入金口座への支払いを許可してもよい。クレジットカード検証サーバは、要求された支払いが許可され、要求された支払いが支払人のクレジットカード口座から引き落とされ且つ受取人の入金口座（例えば、銀行口座）に入金されたことを示す許可メッセージを銀行サーバに送信してもよい。

【0062】

上述したクレジットカード検証サーバと銀行サーバとの間の対話は、受取人デバイス10又は支払人デバイス92により開始されたトランザクションを処理することに関して1つの可能な例を示すことを意図する。従って、1種類以上の金融サーバが本発明の実施形態に従ってピアツーピアトランザクションの処理に対して利用される他の種々の例が存在してもよいことが理解されるべきである。例えば指定された入金口座及び支払口座が異なる銀行に保持された銀行口座である例において、トランザクションは、クレジットカード検証サーバの代わりに複数の銀行サーバにより処理されてもよい。上述した種々の金融サーバ100の間の通信は、受取人デバイス10及び支払人デバイス92で利用可能なあらゆる適切な通信インタフェース、いくつかの例を挙げるとWANインタフェース68、LANインタフェース66又はWLANインタフェース58等により提供されてもよく、SSL又はTLS等の1つ以上のセキュリティプロトコル、並びにトランザクション情報98のセキュリティ及び完全性を保護する1つ以上のデータ暗号化技術を含んでもよいことが更に理解されるべきである。

【0063】

図4に更に示すように、トランザクションが処理されると、完了メッセージ102が受取人デバイス10に送信されてもよい。完了メッセージ102は、上述したようにWAN、WLAN、LANインタフェースにより受信されてもよく、あるいはいくつかの実施形態においては電子メールにより又はSMSテキストメッセージ（例えば、SMSインタフェース70を介する）により送信されてもよい。完了メッセージ102は、要求されたトランザクションが正常に処理されたか否かを示してもよい。トランザクションが成功した場合、完了メッセージ102は、要求された支払い94が指定された入金口座に入金されたことを受取人に対して示す確認を含んでもよい。あるいは、トランザクションが1つ以上の理由（例えば、提供されたクレジットカード口座に十分な資金又はクレジットがない）のために成功しなかった場合、完了メッセージ102は、トランザクションが成功しなかったことを示し且つ／又は受取人に対して別の支払方法を追求することを助言してもよい。

【0064】

一実施形態において、受取人デバイス10は、格納された複数の入金口座を有してもよく、受取人はユーザ設定72等を介して入金口座に関する優先順位を指定してもよい。例えば選択された入金口座は、最高の優先順位を有する入金口座として自動的に選択されてもよい。従って、トランザクションが成功しなかった理由が現在選択されている入金口座のためである（例えば、口座がクレジットカード支払いを受信するように構成されていない）場合、トランザクションアプリケーションは、次に高い優先順位設定を有する入金口座を使用して金融サーバ100に対する次のトランザクション要求を自動的に開始するよ

が正常に処理された場合、本明細書では図中符号104で表された電子領収証の形態で確認メッセージを支払人デバイス92に送信してもよい。電子領収証104は、要求された支払いが支払人により満足され且つ受取人により受信されたという肯定応答の役割を果たしてもよい。

【0065】

上記で提供された例における1つ以上の金融サーバ100は複数のサーバ（例えば、銀行サーバ及びクレジットカード検証サーバ）を示すが、特定の例において、1つ以上の金融サーバ100は、指定された支払口座及び入金口座が同一の金融機関（例えば、同一の銀行）により保持される状況等では単一の金融サーバを含んでもよい。この例において、上述したトランザクション許可処理は、共通の金融機関と関連付けられた単一のサーバにより実行されてもよい。従って、「単一のサーバ」という表現は異なる場所の2つ以上の演算装置を示してもよく、各演算装置は同一の金融機関により所有され又は動作され、あるいは同一の金融機関と関連付けられることが理解されるべきである。更に、1つ以上の金融サーバ100は必ずしも金融資産を管理するように構成された金融サーバに限定される必要はない。例えば上述したように、トランザクションがiTunes（登録商標）口座に格納されたクレジット等の非現金資産を含む場合、金融サーバ100はiTunes（登録商標）オンラインサーバにより管理されるサーバを含んでもよい。実際には、種々の金融サーバ100の対話に関する追加の実施形態は、本発明の範囲内で着想され、以下に更に詳細に説明される。

【0066】

本発明の開示を継続すると、図5A～図10Bは、複数の画面画像を使用して、上述したトランザクションアプリケーション34と共に使用するように電子デバイス10を構成する種々の方法及び技術を示す。図示した画面画像は、GUI28により生成され且つディスプレイ24に表示されてもよい。例えば、ユーザが入力構造14、16、18、20及び22、並びに／あるいはタッチスクリーンインタフェース78等を介してデバイス10と対話すると、これらの画面画像が生成されてもよい。特にこれらの図面は、本発明の実施形態に従って、支払口座及び入金口座情報をデバイス10に格納し且つ図3に関連して上述したユーザ設定72及びセキュリティ機能74のうちの1つ以上を構成する技術及び方法を示す。

【0067】

上述したように、GUI28は、ユーザにより行われる入力及び選択に依存して、アイコン（例えば、30）及びグラフィック要素を含む種々の画面を表示してもよい。これらの要素は、例えばタッチスクリーンインタフェース78を使用してディスプレイ24上の場所を物理的にタッチすることによりユーザにより選択されてもよい仮想グラフィック要素又は「ボタン」を表してもよい。従って、「ボタン」、「仮想ボタン」、「グラフィックボタン」又は「グラフィック要素」等の用語は、以下の画面画像の説明において使用されるように、ディスプレイ24に提供されたグラフィック要素により表されたボタン又はアイコンのグラフィック表現を示すことを意図することが理解されるべきである。更に、次の図面に示され且つ説明される機能は、種々のグラフィック要素及び視覚方式を使用して達成されてもよいことが理解されるべきである。従って、本発明は、本明細書で示された厳密なユーザインタフェース仕様には限定されることを意図しない。本発明の実施形態は、種々のユーザインタフェース方法を含んでもよい。

【0068】

最初に図5A及び図5Bを参照すると、これらの図面は、クレジットカード口座を表す情報がユーザによりデバイス10に入力及び格納された時にデバイス10に表示されてもよい画面画像を合わせて示す。格納されたクレジットカード情報は、上述したトランザクションアプリケーションと共に支払口座として使用されてもよい。図5Aに示すように、ユーザはデバイス10のホーム画面29に表示されたアイコン34を選択することによりトランザクションアプリケーションを開始してもよい。アイコン34を選択すると、トラ

ンザクションアプリケーションに対する「ホーム」又は「メイン」画面を表す画面110に進んでもよい。

【0069】

画面110は、図中符号112、114及び116により表される複数のグラフィック要素を含んでもよい。グラフィック要素112、114及び116の各々は、ボタン又はキーの形態で表示されてもよく、関連付けられた対応する機能又は動作の簡単な説明を含んでもよい。例えばグラフィックボタン112は、ユーザがデバイス10に格納された口座情報を閲覧及び変更できる機能を表してもよい。グラフィックボタン114は、ユーザが図4において上述したトランザクション等のピアツーピアトランザクションを開始できる機能を表してもよい。また、グラフィックボタン116は、ユーザが図3を参照して上述したユーザ設定72等の種々のユーザ設定を閲覧及び変更できる機能を表してもよい。グラフィックボタン116により提供された機能により、ユーザは上述したセキュリティ機能74のうちの1つ以上を変更できるか又はそれにアクセスできる。

【0070】

本発明は、グラフィックボタン112により提供された機能の説明から開始する。しかし、グラフィックボタン114及び116により提供された追加の機能については以下に更に詳細に説明する。更に図5Aに示すように、画面110はグラフィックボタン118を含んでもよい。グラフィックボタン118は、ユーザが前の画面に戻る動作を表してもよい。例えばユーザが図5Aの画面110に表示されたボタン118を選択すると、ユーザはホーム画面29に戻る。

【0071】

新しいクレジットカード口座をデバイス10に入力及び格納するために、ユーザはグラフィックボタン112を選択して画面120にアクセスしてもよい。画面120は、デバイス10に現在格納されている全ての口座のリストを表示してもよい。画面120により示されるように、現在格納されている口座は、特定のカテゴリに従って編成及び表示されてもよい。例えば口座情報画面120は、現在格納されているクレジットカード口座の第1のリスト122、現在格納されている銀行口座の第2のリスト124、現在格納されている非現金口座の第3のリスト126、並びに特定のベンダ又は小売店と関連付けられたチャージカード又はロイヤリティカードを含んでもよい他の口座の追加のリスト128を表示してもよい。更に口座情報画面120は、それぞれグラフィックボタン130及び132により表されるような追加の口座を追加する機能又は既存の口座をデバイス10から除去する機能を表す追加のグラフィック要素を含んでもよい。新しい口座をデバイス10に追加するために、ユーザはグラフィックボタン130を選択してもよい。また、ユーザがリスト122、124、126又は128のうちの1つ以上に表示された先に格納された口座を除去したい場合、ユーザはグラフィックボタン132を選択することによりそれを行ってもよい。

【0072】

図5Aに示すように、グラフィックボタン130を選択すると、ユーザは画面134に進んでもよい。画面134は複数のグラフィックボタン136、138、140、142及び144を含んでもよく、各グラフィックボタンはデバイス10に格納されてもよい種々の口座のカテゴリを表す。例として、ユーザはグラフィックボタン136を選択することにより新しいクレジットカード口座を入力及び格納する処理を開始してもよい。選択することにより、ユーザは画面146に進んでもよい。しかし、ユーザが種々の口座の種類を入力するための他のグラフィックボタン138、140、142又は144のいずれかを選択することを選択した場合、他のグラフィックボタンのいずれかを選択することにより、ユーザは適切な各画面に進むことが理解されるべきである。

【0073】

次に画面146を参照すると、図中符号148、150、152及び154により示されたいくつかのドロップダウン形式の選択フィールドが表示されてもよい。例えばドロップ

ットカードブランドのリストを提供してもよい。このリストが提供されると、ユーザは、ユーザがデバイス 10 に格納したい特定のクレジットカードに基づいて適切な選択を行ってもよい。更にドロップダウンフィールド 150 及び 152 は、新しいクレジットカード口座と関連付けられた有効期限に対応する月及び年の選択をユーザに提供してもよい。理解されるように、ドロップダウンフィールドは、ユーザにより動作又は選択されると、各ドロップダウンフィールドにデータを入れるために選択されてもよい利用可能なオプションのリストを表示してもよい。例えば入力されているクレジットカードの種類に対応するカテゴリの選択を表すドロップダウンフィールド 154 を参照すると、ユーザは種々のクレジットカード口座の種類を一般的に表す利用可能なカテゴリのリストから 1 つのカテゴリを選択してもよい。例として、一般にクレジットカードは、ガソリンの購入、航空券又は旅行の購入に関連して使用されてもよく、あるいは種々の購入に対して一般的に使用するカードであってもよい。

【0074】

本発明の 1 つの態様によると、1 つ以上のビジネス方法が提供されてもよい。ここで、1 つ以上のクレジットカードプロバイダとの契約が達成され、デバイス 10 の製造業者は、特定のクレジットカードブランドがデフォルトの選択として最初に選択されるようにデバイス 10 を事前に設定してもよい。例えば図 5 A に示すように、ドロップダウンフィールド 148 は、特定のクレジットカードプロバイダ（例えば、American Express（登録商標））と関連付けられたデフォルトのクレジットカードブランドを最初に表示してもよい。このように、ユーザが図 5 A 及び図 5 B に示した処理を継続し、デフォルトの選択のクレジットカードの種類をデバイス 10 に追加するステップを完了する場合、デバイスの製造業者及びクレジットカードプロバイダは、クレジットカードプロバイダにより維持されたクレジットカード口座が製造業者により販売及び／又は製造されたデバイスに格納される度にデバイス 10 の製造業者が手数料又は料金を受け取るという契約をしてもよい。更に、デバイス 10 の製造業者は、クレジットカードトランザクションがデバイス 10 を使用して実行された場合にデバイス 10 の製造業者がクレジットカードプロバイダに支払われたクレジットカードトランザクション料金の一部を受け取るようにクレジットカードプロバイダと契約をしてもよい。

【0075】

図 5 A の説明を継続すると、画面 148 は、本明細書では図中符号 156 及び 158 で示されるようにいくつかのテキストフィールドを更に含んでもよい。フィールド 156 により、ユーザは新しいクレジットカード口座に対応する口座番号を入力できてもよい。更にフォームフィールド 158 は、ユーザが選択されたクレジットカードに対応するカード検証値 (C V V) コードを入力できるように提供されてもよい。理解されるように、C V V コードは、一般にクレジットカードの前面又は背面に印刷され、クレジットカードの磁気ストライプに符号化されてもよく、クレジットカードトランザクションにおいて追加のセキュリティ機能としての役割を果たしてもよく、それによりクレジットカードの不正使用に対する保護を強化する。別の実施形態において、C V V コードは、新しい口座を入力する時に要求されなくてもよく、その代わりに新しく追加したクレジットカード口座がトランザクションにおいて使用される度にデバイス 10 により要求されてもよい。

【0076】

フィールド 156 及び 158 にデータを入力するために、画面 148 はグラフィックテキスト入力キーボードインタフェース 160 を含んでもよい。テキスト入力キーボードインタフェース 160 は、例えばアルファベットの文字を表す複数のグラフィックボタン、並びにキーボード上の標準的な「スペースバー」及び「バックスペース」機能を表すボタンを含んでもよい。従って、ユーザは、テキストキーボードインタフェース 160 を使用して、デバイス 10 のディスプレイ 24 に表示されるあらゆるテキストフィールドにテキストデータを入力してもよい。テキスト入力キーボード 160 は、ユーザがテキスト入力キーボード 160 と数字キーボード 164 とを切り換えることを可能にするグラフィック

0～9を表す複数のボタン及び一般に使用されるいくつかの句読点を含んでもよい。数字キーボード164は、ユーザがテキストキーボード160に戻ることを選択できるグラフィックボタン166を更に含んでもよい。例として、ユーザはクレジットカード口座番号及びCVVコードをフォームフィールド156及び158に入力するためにテキストキーボード160から数字キーボード164に切り換えてもよい。更にテキストキーボード160に戻る必要が生じた場合、ユーザは、数字キーボード164のグラフィックボタン166を選択することによりそれを行ってもよい。追加の実施形態において、数字入力機能及びテキスト入力機能は、単一のグラフィックキーボードインタフェースに統合されてもよい。

【0077】

ドロップダウンフィールド148、150、152及び154並びにテキストフィールド156及び158により要求された全てのクレジットカード情報がユーザにより提供されると、ユーザはグラフィックボタン168を選択してクレジットカード検証処理を開始してもよい。一般にこの検証処理は、クレジットカード口座をデバイス10に入力するステップを実行するユーザがクレジットカード口座所有者又は許可されたユーザであることを検証する目的をかなえてもよい。例えば検証処理中、画面146に入力されたクレジットカード情報は、対応するクレジットカードプロバイダに送信されてもよい。上述したように、クレジットカード情報の送信は、上述した通信インタフェースのうちの1つ以上を介して達成されてもよく、上述した暗号化方法及びセキュリティ方法のうちの1つ以上により保護されてもよい。

【0078】

次に図5Bを参照すると、デバイス10により提供されたクレジットカード情報が有効であることをクレジットカードプロバイダが検証すると、クレジットカードプロバイダは、1つ以上の検証コードをデバイス10に送信することによりユーザのアイデンティティを確認してもよい。例えば画面170を参照すると、通知メッセージ172が表示され、例えば電子メール等によりデバイス10において使用されるクレジットカードをアクティブにする検証コードが提供されたことをユーザに通知する。理解されるように、検証コードが送出される電子メールアドレスは、クレジットカード口座と関連付けられ且つクレジットカードプロバイダにより維持されたレコードに含まれた電子メールアドレスであってもよい。これにより、許可された1人又は複数のユーザのみが検証コードを受信することが保証される。従って、クレジットカード検証画面170は、ユーザが電子メールメッセージを検索して検証コードを取得できる電子メールプログラムを実行するグラフィックボタン144を含んでもよい。

【0079】

更に、グラフィックボタン178を選択することにより、ユーザは画面120に戻ってもよい。画面120は、上述したように画面146を介してユーザにより入力された新しいクレジットカード口座180を含むように更新されてもよい。処理のこの時点で、画面120は、上述した検証コードを提供する等の許可又は起動動作が実行されるまで、新しく入力されたクレジットカード口座180がデバイス10からの支払いを行うために使用されないことを示してもよい。ユーザが画面170を参照して上述した電子メールで送信された検証コードを取得すると、ユーザは画面184に進んで検証コードを入力し、デバイス10で使用するためにクレジットカード口座180をアクティブにしてもよい。例えば図5Bに示すように、ユーザは画面120の新しいクレジットカード口座180の場所を選択して画面184に進んでもよい。

【0080】

画面184に示すように、ユーザは上述した電子メールの検証コードを入力するためのテキストフィールド186を提供されてもよい。検証コードは、テキスト入力キーボード160及び/又はグラフィックボタン162を選択することによりアクセスされる数字キーボード164を使用して入力されてもよい。電子メール検証コードが入力されると、ユ

10

20

30

40

50

ユーザが画面120に戻る。テキストフィールド186でユーザにより提供された検証コードがクレジットカードプロバイダにより提供された検証コードと一致した場合、上述したように、新しく入力されたクレジットカード口座180は図5Bの最終的な更新された画面120に示すようにトランザクションアプリケーション34と共に使用することを許可され且つその準備が整う。

【0081】

電子メールの検証コードがある理由のために受信されない場合、ユーザはテキストフィールド190に電話認証コードを提供してクレジットカード口座180をアクティブにしてもよい。例えば画面170に戻ると、電話確認コード176が通知メッセージ172において更に提供される。一実施形態において、電話認証コードを取得するために、ユーザは電子メール検証コードとは異なる対応する電話認証コードを受信するために通話等によりクレジットカードプロバイダに電話確認コード176を提供する必要があるが、この電話認証コードは正確に入力された場合はトランザクションアプリケーション34による新しく入力されたクレジットカード180の使用を許可する。このように、トランザクションアプリケーション34と共に使用するために新しく入力されたクレジットカード口座180を許可する別の方法として、ユーザは電話認証コードをテキストフィールド190に入力し且つグラフィックボタン192を選択してもよい。

【0082】

次に図6A及び図6Bに継続すると、これらの図面は、画面画像を使用して電子デバイス10に銀行口座を入力及び格納する方法を示す。理解されるように、図6A及び図6Bに示された処理のいくつかの側面は、図5A及び図5Bを参照して上述したステップと同一ではないが類似してもよい。図6Aから開始すると、ユーザは、上述したようにデバイスに現在格納されている全ての口座のリストを表示する画面120にアクセスするために画面110のグラフィックボタン112を選択してもよい。図6Aに示すように、図5A及び図5Bでユーザにより入力されたクレジットカード口座180は格納されたクレジットカード口座のリスト122に含まれる。

【0083】

次に、ユーザは画面120のグラフィックボタン130を選択して画面134に進んでもよい。上述したように、画面134はグラフィックボタン136、138、140、142及び144を表示してもよく、それらのグラフィックボタンの各々はデバイス10に格納されてもよい種類の口座のカテゴリを表してもよい。従って、新しい銀行口座を入力及び格納するために、ユーザはグラフィックボタン140を選択して画面198に進んでもよい。図6Aに示すように、画面198は上述した画面146に類似してもよく、複数のドロップダウンフィールド（例えば、200、202）及びテキストフィールド（例えば、204、206）が提供されてもよい。これらのフィールドを使用して、ユーザは要求された銀行口座情報をデバイス10に入力してもよい。例えばドロップダウンフィールド200により、ユーザは新しい銀行口座と関連付けられたバンキングプロバイダのアイデンティティを選択できる。ドロップダウンフィールド202により、例えば当座預金口座、普通預金口座及び金融市場預金口座等であってもよい格納されている銀行口座の種類が選択されてもよい。更にテキストフィールド204及び206により、ユーザはバンキングプロバイダの銀行番号及び銀行口座と関連付けられた口座番号をそれぞれ入力できる。テキストキーボード160は、フィールド204及び206にデータを入力するために画面198上に提供されてもよい。更に上述したように、上述した銀行番号及び銀行口座番号等の数字データの入力が必要とされた場合、グラフィックボタン162を選択することにより数字キーボード164にアクセスできる。

【0084】

要求された銀行口座情報がドロップダウンフィールド200及び202並びにテキストフィールド204及び206に入力されると、ユーザはグラフィックボタン208を選択して、デバイス10においてトランザクションアプリケーション34と共に使用するため

力された銀行口座に関する検証処理の特定の側面は、図 5 B に関して上述されたクレジットカード検証処理と類似してもよい。例えば検証処理中、画面 1 9 8 で入力された銀行口座情報はドロップダウンフィールド 2 0 0 で選択されたバンキングプロバイダに送信されてもよい。上述したように、銀行口座情報の送信は、上述した通信インタフェース（例えば、インタフェース 5 8、6 0、6 2、6 4、6 6、6 8 及び 7 0）のうちの 1 つ以上を介して達成されてもよく、上述した暗号化方法及びセキュリティ方法のうちの 1 つ以上により保護されてもよい。

【0085】

図 6 B に継続すると、デバイス 1 0 により送信された銀行口座情報が有効な銀行口座を表すことをバンキングプロバイダが検証すると、バンキングプロバイダはあらゆる適切な種類の認証技術を使用してユーザのアイデンティティを確認してもよい。例えば図示した実施形態においては、バンキングプロバイダは、銀行口座への 1 つ以上の検証入金を開始してもよい。当業者には理解されるように、検証入金は、一般に相対的に小さな金額（例えば、\$ 1、0 0 U S D 未満）であり、口座所有者のアイデンティティを確認するために使用されてもよい。例えばバンキングプロバイダは、新しく入力された銀行口座がトランザクションアプリケーション 3 4 と共に使用するために許可される前に口座所有者が検証入金額の正確な値を提供することを要求してもよい。例として、図 6 B の画面 2 1 0 を参照すると、バンキングプロバイダが画面 1 9 8 で入力された銀行口座の妥当性を検証すると、通知メッセージ 2 1 2 が表示されてもよい。確認処理においていかなる数の検証入金が使用されてもよいことが理解されるべきであるが、図示した実施形態において、通知メッセージ 2 1 2 は、2 つの検証入金が新しく入力された銀行口座に入金されたことをユーザに通知してもよい。

【0086】

ユーザは、グラフィックボタン 2 1 4 を選択して画面 1 2 0 に戻ってもよい。画面 1 2 0 において、リスト 1 2 4 は、図中符号 2 1 6 で示されるように新しく入力された銀行口座を含むように更新されてもよい。図 5 B に示した画面 1 2 0 のように、図 6 B の画面 1 2 0 は、上述した検証入金額がバンキングプロバイダにより確認されるまで新しい銀行口座 2 1 6 がデバイス 1 0 を使用して支払いを行うために使用されないことを示してもよい。従って、ユーザは、例えば検証金額の入金の後に発行された銀行口座明細書を閲覧するなどして検証入金の金額を判定することを要求される。

【0087】

検証入金額を判定した後、ユーザは画面 1 2 0 において新しい銀行口座 2 1 6 の場所を選択することにより画面 2 1 8 にアクセスしてもよい。図 6 B に示すように、画面 2 1 8 はテキストフィールド 2 2 0 及び 2 2 2 を表示してもよく、それにより、ユーザは 2 つの検証入金の金額を入力してもよい。更に、画面 2 1 8 は数字キーボード 1 6 4 を含んでもよく、それにより、ユーザは検証入金額をフィールド 2 2 0 及び 2 2 2 に入力してもよい。検証入金額が入力されると、ユーザはグラフィックボタン 2 2 4 を選択して画面 1 2 0 に戻ることににより確認処理を完了してもよい。図 6 B に示すように、画面 2 1 8 でユーザにより入力された入金額がバンキングプロバイダにより入金された検証金額と一致した場合、新しく入力された銀行口座 2 1 6 は、図 6 B の最終的な更新された画面 1 2 0 に示すようにトランザクションアプリケーション 3 4 と共に使用することを許可され且つその準備が整う。以下に更に詳細に説明するように、デバイス 1 0（又はデバイス 9 2）に格納された銀行口座は、デバイス 1 0 が受取人デバイスの役割を仮定するか又は支払人デバイスの役割を仮定するかに依存して入金口座及び支払口座の双方として使用されてもよい。

【0088】

次に図 7 ～図 1 0 B に継続すると、上述したようなデバイス 1 0 は、図 3 において図中符号 7 2 で表されるような 1 つ以上のユーザ設定を含んでもよく、それらは製造業者により事前に行われてもよく又は後でユーザにより行われてもよい。例として、ユーザ設定 7 2 は、デフォルトの支払口座、デフォルトの入金口座の選択、並びにセキュリティのため

10 Bに示した画面画像は、ユーザが上述のユーザ設定を行うようにデバイス10を動作できる技術为例として示すことを意図する。

【0089】

最初に図7を参照すると、デフォルトの支払口座の選択は、画面110から開始してもよい。ここで、ユーザはグラフィックボタン116を選択して画面230にアクセスしてもよく、画面230は、デバイス10の1つ以上のユーザ設定の現在の設定を表示してもよい。図示した実施形態において、画面230に表示されたユーザ設定は、現在選択されているデフォルトの支払口座232及び現在選択されているデフォルトの入金口座234を含んでもよい。画面230は、グラフィックボタン236及び238を更に含んでもよく、それらのボタンは、デフォルトの口座232及び234に隣接してそれぞれ表示されてもよく且つ選択された場合はユーザがデフォルトの口座の設定を修正又は変更できるようにしてもよい。

【0090】

更に詳細に説明するように、230の画面は、例えばデバイス10のユーザを識別し且つ支払領収証を受信するためにトランザクションアプリケーション34により使用されてもよいユーザが入力した電子メールアドレス240等の種々の他のユーザ設定を更に表示してもよい。図7に示すように、ユーザはグラフィックボタン242を選択することにより電子メールアドレス設定240を更新してもよい。画面230は、ユーザが許可PINコードを入力及び格納し且つトランザクションアプリケーション34に関して許可状態を示すために選択できるグラフィックボタン244を更に含んでもよい。例えば図中符号246で示されるように、トランザクションアプリケーション34は、「アンロック」モードであってもよく、一般に上述したトランザクションを実行するためにユーザにより使用されてもよい。セキュリティの目的で、ユーザはグラフィックボタン248を選択するなどしてこの許可設定246をアンロックモードとロックモードとの間で切り換えてもよく、それによりトランザクションアプリケーション34はロックモードの時に無効にされてもよい。理解されるように、トランザクションアプリケーション34がロックされた場合、ユーザはデバイス10を使用して支払いを遂行したり受信したりできない。特定の実施形態において、以下に更に詳細に説明するように、トランザクションアプリケーション34は許可PINを提供した時のみアンロックされてもよい。

【0091】

デフォルトの支払口座232の設定に戻ると、ユーザは、画面258に進めるグラフィックボタン236を選択することによりこのユーザ設定を更新してもよい。画面258は、支払口座として選択されてもよいデバイスに現在格納されている全ての口座のリストを表示してもよい。図示した実施形態において、口座のリストは、図中符号260、262及び264で示されたカテゴリに編成されてもよい。理解されるように、これは図5Aを参照して画面120で説明された口座のリストに類似してもよい。リスト260は、デバイス10に現在格納されているクレジットカード口座のリストに対応してもよい。リスト260に示すように、前の画面230に表示されたクレジットカード口座232は現在選択されているデフォルト支払口座であるとして示されてもよい。ここで、ユーザは一覧表示された他の口座のうちの1つをデフォルトの支払口座として選択するオプションを有してもよい。更にユーザは、デフォルトの支払口座設定を設定したくない場合はグラフィックボタン266を選択してもよい。例えばグラフィックボタン266を選択することにより、トランザクションアプリケーション34は、支払いがデバイス10を使用して行われる度に支払口座を選択するようにユーザに入力要求してもよい。

【0092】

本実施形態において、ユーザは図5A及び図5Bで入力されたクレジットカード口座180を選択してもよい。例えばユーザは、画面258においてクレジットカード口座180の大まかな場所を選択することによりそれを選択してもよい。その後、先に選択したデフォルトの支払口座（例えば、クレジットカード口座232）は選択解除されてもよく、

に示されてもよい。次に、ユーザはグラフィックボタン 118 を選択して画面 230 に戻ってもよく、画面 230 は新しく選択されたデフォルト支払口座としてクレジットカード口座 180 を表示するように更新されてもよい。

【0093】

次に図 8 に継続すると、図 8 は、ユーザがデフォルトの入金口座を選択できる追加の画面画像を示す。図示されるように、ユーザは、画面 230 においてグラフィックボタン 238 を選択して画面 270 にアクセスしてもよい。画面 270 は、入金口座として選択されてもよいデバイスに現在格納されている全ての口座のリストを表示してもよい。例えば画面 270 は、銀行口座のリスト 262 及び非現金口座のリスト 264 を表示してもよい。しかし、一般にクレジットカード口座が支払いの入金を受け入れるための媒体として使用されないため、画面 270 は図 7 の画面 258 を参照して上述されたクレジットカード口座のリスト 260 を省略してもよい。

【0094】

リスト 262 に示すように、前の画面 230 に表示された銀行口座 234 は、現在選択されている入金口座であるとして示されてもよい。従って、ユーザは画面 230 上の一覧表示された他の口座のうちの 1 つをデフォルトの入金口座として選択するオプションを有してもよい。例として、ユーザは図 6A 及び図 6B で入力された銀行口座 216 を選択してもよい。例えばユーザは画面 270 において銀行口座 216 の大まかな場所を選択することによりそれを選択してもよい。その後、先に選択されたデフォルトの入金口座 234 は選択解除されてもよく、銀行口座 216 が現在選択されているデフォルトの入金口座であるとして画面 270 に示されてもよい。次に、ユーザはグラフィックボタン 118 を選択して画面 230 に戻ってもよく、画面 230 は新しく選択されたデフォルトの支払口座として銀行口座 216 を表示するように更新されてもよい。更に上述したように、ユーザは、デフォルトの入金口座設定を裁定したくなく、支払いがデバイス 10 を介して受領される度に入金口座を選択するように入力要求されることを好む場合、グラフィックボタン 266 を選択してもよい。

【0095】

デフォルトの支払口座（例えば、クレジットカード口座 180）及びデフォルトの入金口座（例えば、銀行口座 216）が図 7 及び図 8 を参照して上述された方法でユーザにより設定されると、ユーザは画面 230 から追加のユーザ設定を実行し続けてもよい。例えば次に図 9 を参照すると、許可 PIN を選択する方法を示す複数の画面画像が示される。画面 230 から開始すると、ユーザはグラフィックボタン 244 を選択して画面 280 にアクセスしてもよい。画面 280 は、一般に特定の数の文字を有する所望の許可 PIN を選択するようにユーザに指示する命令メッセージ 282 を含んでもよい。例えば図示した実施形態において、デバイス 10 は 4 桁の PIN を格納するように構成されてもよい。しかし、他の実施例ではあらゆる所望の長さの許可 PIN が利用されてもよいことが理解されるべきである。

【0096】

画面 280 に示されるように、ユーザは数字キーボード 164 を使用して所望の PIN 286 をテキストフィールド 284 に入力してもよい。更に、デバイス 10 がテキスト及び数字の双方を有する PIN コードをサポートしてもよい実施形態において、上述したように、ユーザはグラフィックボタン 166 を選択することによりテキストキーボード 160（図 9 には示さない）にアクセスできる。所望の PIN 286 が入力されると、ユーザはグラフィックボタン 288 を選択することにより入力した PIN 286 を確認してもよく、これにより、選択した PIN 286 を確認テキストフィールド 292 に再入力するようにユーザに命令する確認メッセージ 290 を表示するように画面 280 を更新してもよい。このように、ユーザは数字キーボード 164 を介して選択した PIN 286 をテキストフィールド 292 に再入力してもよい。

【0097】

ン294を選択することにより許可PIN選択処理を完了してもよい。当業者には理解されるように、グラフィックボタン294を選択すると、デバイス10は、テキストフィールド284及び292に入力された許可PINコードが同一であるかを判定してもよい。テキストフィールド284及び292に入力されたPINが誤ったユーザ入力のために又は他の何らかの理由のために一致しない場合、ユーザは不一致であること通知されてもよく（図9には示さない）、PIN286をテキストフィールド284及び292の各々にもう1度再入力することを要求されてもよい。入力されたPINが同一であると判定された場合、以下に更に詳細に説明されるように、PIN286は、許可PINコードとして使用するためにデバイス10に格納され、トランザクションアプリケーション34の種々の側面に関して追加のセキュリティ機能を提供してもよい。その後、許可PIN286が確認され且つデバイス10に格納されると、ユーザは、ユーザが現在格納されている許可PINコード286を編集又は修正できる機能に対応するグラフィックボタン298によりグラフィックボタン244が置換された更新済み画面230に戻ってもよい。

【0098】

許可PINコード286を選択及び格納する機能をユーザに提供することに加えて、デバイス10に対するユーザ設定は、トランザクションアプリケーション34をロック又は無効にする機能を更に提供してもよく、それによりトランザクションアプリケーション34がロックされている間にデバイスがトランザクション要求を受信、送出又は処理できないようにする。例えば一実施形態において、トランザクションアプリケーション34は、ユーザによりロックされると、図9でユーザにより格納された許可PIN286が入力されるまでロック状態又は無効状態のままであってもよい。トランザクションアプリケーションのロック及びその後のアンロックに関する技術は、図10A及び図10Bを参照するとより理解されるだろう。

【0099】

最初に図10Aを参照すると、上述したように、画面230は、トランザクションアプリケーション34に対する許可設定246の現在の状態のインジケーションを表示してもよく、この時点ではトランザクションアプリケーション34がアンロック状態であることを示してもよい。トランザクションアプリケーション34をロックするために、ユーザはグラフィックボタン248を選択して画面304にアクセスしてもよい。画面304に示すように、通知メッセージ306が表示され、一般にトランザクションアプリケーション34がロックされている場合はデバイス10がトランザクション要求を受信又は送出できないことをユーザに通知する。ユーザがトランザクションアプリケーション34をロックすることを選択する場合、ユーザは画面304のグラフィックボタン308を選択することによりそれを行ってもよい。図10Aに示すように、グラフィックボタン308を選択することにより、トランザクションアプリケーション34はロックされ、ユーザは画面230に戻る。画面230は、許可設定246が現在ロック状態であることを示すように更新されてもよい。尚、グラフィックボタン248は、更新済み画面230において、選択されるとユーザがトランザクションアプリケーション34をアンロックすることを可能にする機能を表してもよいグラフィックボタン312と置換されてもよい。更に、画面304においてユーザがトランザクションアプリケーション34をロックしないと決定した場合、ユーザはグラフィックボタン310を選択してもよく、それにより前の画面230に戻り、画面230においてはトランザクションアプリケーションに対する許可設定246がアンロックされているものとして示される。

【0100】

次に図10Bに継続すると、ユーザが図10Aにおいてトランザクションアプリケーション34をロックすることを選択した場合、ユーザは画面230においてグラフィックボタン312を選択してもよい。グラフィックボタン312を選択すると、ユーザは画面318に進み、画面318は通知メッセージ320、フィールド322及びグラフィックボタン324を表示してもよい。通知メッセージ320は、図9で選択された許可PIN2

4は、許可PIN268をテキストフィールド322に入力するために提供されてもよい。許可PIN268が入力されると、ユーザは画面230に戻るグラフィックボタン324を選択することによりアンロック要求を確認してもよい。画面230において、許可設定246は、トランザクションアプリケーション34が再度アンロック状態になったことを反映するように更新され、これによりデバイス10を使用してトランザクション要求を受信及び送出する機能を再度有効にする。尚、グラフィックボタン312は上述したグラフィックボタン248と置換されてもよい。

【0101】

デバイス10で実行されてもよいトランザクションアプリケーション34に関する種々の側面の構成を説明したが、図11Aは、受取人の観点からトランザクションを開始し且つ処理する方法を示し、これは一般に図中符号328で示される。同様に、図11Bは、支払人の観点からトランザクション要求の受信及びトランザクション要求にตอบสนองして支払を行う次の動作を説明する方法360を示す。ある状況において、方法328及び360は、少なくとも部分的に同時に行われてもよいことが理解されるべきである。

【0102】

図11Aから開始すると、方法328はステップ332における請求書の判定から開始してもよい。理解されるように、「請求書」という用語は、支払要求の一般用語を示してもよく、要求された支払金額、要求する受取人のアイデンティティ及び支払いが要求されている理由又は特徴を説明する追加の情報を含んでもよい。ステップ332で請求書の条件が判定されると、ステップ334で示されるように請求書情報は支払人に送信されてもよい。例として、方法328で説明される請求書情報の送信は、図4を参照して上述されたような受取人デバイス10から支払人デバイス92への支払要求情報94の通信に対応してもよい。

【0103】

その後、ステップ336で示されるように、受取人は、支払人からの支払口座を表す情報の送信を待ってもよい。上述したように、支払人からの支払情報の受信は、ステップ334の要求された支払いの肯定応答及び承諾を示してもよい。支払人から支払情報を受信すると、ステップ338において、受取人は、受取人が要求した支払いを入金してほしい入金口座をデバイス10において選択してもよい。例えば上述したように、入金口座は、図6A及び図6Bを参照して上述したようにユーザ指定のデフォルト入金口座216として自動的に選択されてもよく且つ、又はユーザにより手動で選択されてもよい。

【0104】

次に、総称して「トランザクション情報」と呼ばれてもよいステップ332で判定された支払要求情報、ステップ336で支払人から受信した支払情報及びステップ338で選択された入金口座は、要求したトランザクションの検証及び処理を行うために1つ以上の適切な金融サーバ100に送信されてもよい。例えば上述したように、トランザクション情報が送信されてもよい金融サーバ100の種類は、支払人及び受取人によりそれぞれ選択された支払口座及び入金口座の種類に依存してもよい。

【0105】

トランザクション情報は、要求したトランザクションが許可されてもよいかを判定するために判断ステップ340で処理されてもよい。ステップ340で金融サーバ100が要求したトランザクションを実行するために支払口座又は入金口座のうちの1つ以上を許可できないと判定された場合、方法328は判断ステップ342に進み、受取人は現在のトランザクションの条件を再交渉するように入力要求されてもよい。例として、受取人がトランザクションの条件を再交渉したい場合、受取人は支払人から別の支払口座を受信するためにステップ336に戻ってもよく、あるいは別の入金口座を選択するためにステップ338に戻ってもよい。理解されるように、ステップ336に戻るか又はステップ338に戻るかの判断は、トランザクション情報が判断ステップ340で検証又は許可されなかった1つ又は複数の理由に依存してもよい。例えば許可処理がステップ336で受信した

した支払金額を満足するように十分な資金又はクレジット等を有する別の支払口座を提供するように要求してもよい。この例において、方法328は判断ステップ342からステップ336に戻ってもよい。

【0106】

あるいは、判断ステップ340における許可の失敗が支払口座と入金口座との間に互換性がないために起こるという状況がある。例として、この種のトランザクションの失敗は、選択した支払口座がクレジットカード口座であり且つ選択した入金口座がクレジットカード口座から行われた支払いを受信するように許可又は構成されていない銀行口座である場合に起こる。従って、判断ステップ342からステップ338に戻り、受取人が選択した支払口座から支払いを受け入れるように許可された別の入金口座を選択するように入力要求されるか、あるいはステップ336に戻り、受取人は支払人が受取人の選択した入金口座と互換性のある銀行口座等の別の支払口座を選択することを要求してもよい。あるいは、受取人は、ステップ342においてトランザクションの条件を再交渉しないことを選択し、ステップ344において現在のトランザクションを取り消してもよい。

【0107】

次に判断ステップ340に戻ると、要求したトランザクションが支払口座及び入金口座に関して許可されたと判定した場合、ステップ346において、要求した支払金額に対応する支払いは図中符号で示されるようにステップ338で選択された入金口座に入金されてもよい。ステップ346において受取人が支払いを受信すると、トランザクションはステップ348で完了してもよい。その後、ステップ350において、支払領収証は支払人デバイス10を介して直接又は受取人の許可の下で金融サーバ100の1つを介して間接的に受取人により支払人に送信されてもよい。例えば受取人は、トランザクションが正常に完了すると、図4の領収証104等の電子領収証が1つ以上の金融サーバ100から支払人のデバイス92に送信されることを許可してもよい。

【0108】

次に図11Bに継続して、受取人の観点から図11Aで一般的に説明したトランザクションについて、方法360を介して支払人の観点から説明する。ステップ364から開始すると、支払人は受取人から支払要求を受信してもよい。例えば、ステップ364における支払要求の受信は、方法328のステップ334における請求書情報の送信に対応してもよい。支払要求を受信すると、方法360はステップ366に進み、支払人は支払人デバイス92に格納された1つ以上の利用可能な支払口座から1つの支払口座を選択してもよい。図5A及び図5Bのデバイス10におけるデフォルトの支払口座180の選択の説明と同様に、支払人デバイスは同様の機能を組み込んでもよい。支払口座が選択されると、ステップ368に進み、選択された支払口座が受取人に送信される。上述したように、一実施形態において、支払要求及び支払口座情報の送信は、受取人デバイス10と支払人デバイス92との間のNFC接続を介して達成されてもよい。受取人が支払人の選択した支払口座を表す情報を受信すると、受取人は入金口座を選択し（例えば、方法328のステップ338）、処理するために1つ以上の金融サーバ100にトランザクション情報を提供してもよい。

【0109】

判断ステップ368において、トランザクションが正常に完了したかに関する判定が行われる。上述の1つ以上の理由のためにトランザクションが完了しなかった場合、ステップ370に示されるように、支払人の口座から引き落とされない。あるいは、判断ステップ368においてトランザクションが金融サーバにより許可され且つ正常に完了したと判定された場合、ステップ372において、要求された支払金額が支払人により指定された入金口座から引き落とされる。その後、支払人は、ステップ374で示されるような領収証を受信してもよく、それにより支払いが受取人に対して入金口座から行われたことを示す。例えば方法360のステップ374で受信した領収証は、上述した方法328のステップ350で送信された領収証に対応してもよい。

本発明の説明を継続すると、図12A～図12Cは、現在説明されている技術に従って受取人デバイス10と支払人デバイス92との間で実行されてもよい種々のトランザクションを示す概略図である。一般に、図12A～図12Cに示された実施形態は、以下に更に詳細に説明されるように、トランザクションがNFCタップ動作により2つのNFC対応デバイス間で開始されてもよいいくつかの例を示す。例えば図12Aは、受取人デバイス10により提供された支払要求にตอบสนองして、支払いが支払人デバイス92に格納されたクレジットカード口座を介して行われることを示す。図12B及び図12Cは、銀行口座が支払人により支払口座として選択される追加の実施形態を示す。特に、図12Bは、選択された支払口座及び入金口座が異なるバンキングプロバイダにより維持される例を示し、図12Cは、選択された支払口座及び入金口座が同一のバンキングプロバイダにより維持される例を示す。

【0111】

図12Aから開始すると、トランザクション375は、受取人デバイス10、支払人デバイス92、並びに本実施形態では銀行サーバ380及びクレジットカード検証サーバ382を含んでもよい1つ以上の金融サーバ100を含んでもよい。トランザクション375を開始するために、受取人デバイス10は最初に支払要求384を支払人デバイス92に送信してもよい。上述したように、支払要求384は、要求された支払金額、受取人のアイデンティティ、並びに支払要求の特徴又は理由に関する追加の情報を含んでもよい。上述したように、受取人デバイス10及び支払人デバイス92は双方ともNFC対応デバイスであってもよい。従って、支払要求情報384は、図中符号386で示されるようにデバイスを「タップ」することにより又は「タップ動作」を実行することによりNFC接続388を確立して受取人デバイス10から支払人デバイス92に送信されてもよい。

【0112】

本明細書で使用されるように、「タップ」及び「タップ動作」等の用語は、NFCを用いた接続がデバイス間で確立されるように1つのNFC対応デバイスを1つ以上の追加のNFC対応デバイスの至近距離内に配置する動作を意味するものとして理解される。上述したように、NFCを用いた接続を確立する1つの技術は磁界誘導によるものであり、それにより、ホストデバイスとしての役割を果たす第1のNFC対応デバイスはRFフィールドを生成し、その結果、パッシブ状態からアクティブ状態に移移するように第2のデバイス内に配置されたNFCデバイスを誘導し、NFC接続を確立する。確立されると、情報はNFC接続を介してデバイス間でやり取りされてもよい。

【0113】

図13を参照すると、NFCタップ動作386の概略図が示される。例えばNFC接続388の開始前、支払人デバイス92は図中符号290で示されるようにパッシブモード又は「ウェーク・オン・NFC（NFCで起きる）」モードであってもよい。パッシブモードである間、デバイス92に含まれてもよいNFCデバイス46及びNFCインタフェース60は、NFCインタフェース60が受取人デバイス10等の外部デバイスからNFC送信を検出するまで非アクティブのままであってもよい。例として、受取人デバイス10が支払要求384を送信するように動作すると、支払人デバイス10内に配置されたNFCインタフェース60及び対応するNFCデバイス46は、図中符号392により示されるようなアクティブ又はホストモードに移移してもよい。ホストモード392の間、受取人デバイス10のNFCデバイス46は、NFC接続を容易にする適切な範囲内にあるNFCインタフェース60及びNFCデバイス46をそれぞれ有する他のNFC対応デバイスを見つけるためにNFC通信信号を周期的に放出してもよい。

【0114】

例えば受取人デバイス10及び支払人デバイス92がNFC接続を確立するのに適切な範囲内に配置される（例えば、タップ動作386）場合、接続の確立は、本明細書では図中符号396で示される開始ハンドシェイクにより開始されてもよい。デバイスをタップする際、各デバイス内の各NFCデバイス46の間の距離がNFCを用いた接続を確立す

解されるべきである。例えば支払人デバイス 92 が相対的に大きい非ポータブルデバイスである場合、受取人は、受取人デバイス 10 内の NFC デバイス 46 が NFC 接続 388 を確立するために支払人デバイス 92 内のいずれかの対応する NFC 回路から適切な距離内にあるように受取人デバイス 10 を位置付けることを要求される。

【0115】

受取人デバイス 10 の NFC インタフェース 60 及び NFC デバイス 46 がホストモードで動作している間、受取人デバイス 10 は PING メッセージ 400 を周期的に放出してもよい。支払人デバイス 92 の対応する NFC インタフェース 60 は、PING メッセージ 400 を受信してもよく、それにより NFC 送信を検出した時に支払人デバイス 92 内に配置された NFC デバイス 46 は起動し（例えば、ウェーク・オン・NFC）、図中符号 398 により示されるようにパッシブモードからアクティブモードに移移する。従って、電源が投入され且つアクティブにされると、支払人デバイス 92 の NFC デバイス 46 は、受取人デバイス 10 の NFC インタフェース 60 を介して受信されてもよい肯定応答メッセージ 402 を送出することにより PING メッセージ 400 に対して応答してもよく、それにより開始ハンドシェイク 396 を完了する。

【0116】

この開始ハンドシェイク 396 の後、受取人デバイス 10 及び支払人デバイス 92 は、図中符号 404 で示されるようにデバイスプロフィールをやり取りしてもよい。デバイスプロフィール 404 は、受取人デバイス 10 及び支払人デバイス 92 で利用可能な機能に関する種々の情報を含んでもよい。例えばデバイスプロフィール 404 は、拡張マークアップ言語 (XML) を含むあらゆる適切な形式のデータメッセージにより表されてもよく、デバイスの種類、並びにあらゆる他の種類の識別情報を示してもよい。例えば追加の識別情報は、デバイス 10 及び 92 の各々に関連付けられてもよいネットワーク又は携帯電話サービスプロバイダ等のサービスプロバイダの名前を含んでもよい。デバイスプロフィール 404 は、各デバイスにインストールされてもよいアプリケーション、ドライバ又はサービスを示すことにより受取人デバイス 10 及び支払人デバイス 92 の機能に関する情報を更に含んでもよい。

【0117】

更に受取人デバイス 10 及び支払人デバイス 92 は、図中符号 406 により表されるように各デバイスで利用可能な暗号化機能に関する情報をやり取りしてもよい。上述したように、本明細書で説明した種々のトランザクションがクレジットカード口座及び銀行口座に関する情報等の機密情報の転送を常を含む可能性があるため、受取人デバイス 10 と支払人デバイス 92 との間で転送され且つ 1 つ以上の金融サーバ 100 に転送されているトランザクション情報を保護する 1 つ以上の暗号化手段の使用が実現されてもよい。従って、NFC 接続 388 が確立され且つデバイスプロフィール 404 及び暗号化機能 406 がやり取りされると、図中符号 408 で示されるように、情報はデバイス 10 と 92 との間でやり取りされてもよい。

【0118】

次に図 12A に戻ると、データ転送 408 は、確立された NFC 接続 388 を介して受取人デバイス 10 から支払人デバイス 92 に支払要求情報 384 を転送することを含んでもよい。次に、支払要求情報 384 を受信すると、支払人の応答は、支払人デバイス 92 に格納された支払口座を選択することによりトランザクション処理を継続してもよい。図示した実施形態において、選択された支払口座はクレジットカード口座であってもよい。支払人デバイス 92 は、第 2 のタップ動作 412 により NFC 接続 388 を介して選択したクレジットカード口座に対応するクレジットカード情報 410 を受取人デバイス 10 に送信してもよい。理解されるように、支払人デバイス 92 がホストデバイスとしての役割を果たし且つ受取人デバイスが「ウェーク・オン・NFC」モードで動作してもよいこと以外は、タップ動作 412 は、図 13 を参照して上述したタップ動作 386 と同一の方法で実行されてもよい。尚、いくつかの実施形態において、デバイス 10 と 92 との間の距

求情報 384 及び支払口座情報 410 のやり取りはシングルタップ動作（例えば、386）により行われてもよい。

【0119】

受取人デバイス 10 においてクレジットカード情報 410 を受信した後、方法 328 を参照して説明したように（例えば、ステップ 338）、受取人は、要求した支払いが入金される入金口座を選択してもよい。入金口座が選択されると、トランザクション情報 414 で一括して表される支払人のクレジットカード口座情報 410、受取人の入金口座情報及び支払要求情報 384 は、本明細書では図中符号 416 で示されたネットワーク接続を介して金融サーバ 380 に送信されてもよい。例として、選択された入金口座が銀行口座である場合、金融サーバ 380 は入金口座を維持するバンキングプロバイダに対応してもよい。更にトランザクション情報 414 が送信される際に介するネットワーク 416 は、受取人デバイス 10 において利用可能な 1 つの通信インタフェース 56（例えば、WAN、LAN、WLAN 等）により提供されてもよいあらゆる適切なネットワークを含んでもよい。例えばネットワーク 416 は、WLAN インタフェース 58 を介して確立された無線インターネット接続であってもよく、LAN インタフェース 66 を介して確立されたローカルエリアネットワーク接続であってもよく、あるいは汎用パケット無線サービス（GPRS）接続、EDGE 接続（GSM の拡張向け高速データ）又は上述した IMT-2000 規格等に従う 3G 接続等の種々の WAN 移動通信プロトコルのうちの 1 つを含んでもよい WAN インタフェース 68 を介して確立されたワイドエリアネットワーク接続であってもよい。

【0120】

トランザクション情報 414 を受信すると、金融サーバ 380 は、要求されたトランザクション 375 の更なる許可に対していくつかの動作を実行してもよい。例えば金融サーバ 380 は、最初にトランザクション情報 414 により提供された口座にアクセスし、指定された支払口座及び入金口座が互換性を有するかを判定してもよい。上述したように、指定された入金口座がクレジットカード口座からの支払いの受け入れを許可されない場合、金融サーバ 380 は要求されたトランザクション 375 を処理できない。次に、入金口座及び支払口座が互換性を有すると金融サーバ 380 により判定された場合、金融サーバ 380 は、ネットワーク 420 を介してクレジットカード検証サーバ 382 に図中符号 418 で表された支払人のクレジットカード口座情報を更に送信してもよい。ネットワーク 420 は、データの送信を容易にするいかなる種類の適切なネットワークであってもよく、トランザクション情報 414 が最初に金融サーバ 380 に送信される際に介するネットワーク 416 に関して上述された 1 つ以上のネットワークの種類が含まれる。

【0121】

支払人のクレジットカード口座情報 418 がクレジットカード検証サーバ 382 により受信されると、提供されたクレジットカード口座が有効であり且つ要求された支払いを満たすのに十分なクレジットラインを有することを検証するために、図中符号 422 により表された追加の検証及び許可ステップが実行されてもよい。提供されたクレジットカード情報 418 が要求された支払い 384 を行うのに十分なクレジットを有する有効なクレジットカード口座に対応するとクレジットカード検証サーバ 382 が判定した場合、クレジットカード検証サーバ 382 は、ネットワーク 420 を介して金融サーバ 380 に許可メッセージを送出することにより要求された支払いを許可してもよい。金融サーバ 380 は図中符号 424 により示されるような要求されたトランザクション 375 の処理を完了してもよい。この処理において、要求された支払いに対応する金額が支払人のクレジットカード口座から引き落とされ、引き落とされた金額は受取人の選択した入金口座に入金される。

【0122】

その後、ステップ 424 においてトランザクションが正常に処理され且つ完了すると、トランザクション確認メッセージ 426 がネットワーク 416 を介して受取人デバイス 10 に送信されてもよい。

払い384が完了したことを受取人に示してもよい。更に、支払領収証428は支払人デバイス92に送信されてもよい。支払領収証428は、上述した接続の種類の内いずれかを介して支払人デバイス92に送信されてもよい。例えば支払領収証428の送信はネットワーク430を介して行われてもよく、ネットワーク430は、LAN接続(例えば、インタフェース66)、WLAN接続(例えば、インタフェース58)又はWAN接続(例えば、インタフェース68)等の受取人デバイス10及び支払人デバイス92において利用可能な共通のネットワークインタフェースを介して確立されたいかなる種類のネットワーク接続であってもよい。更に支払領収証428は、支払人デバイス92に受取人デバイス10をタップすることにより送信されてもよい。この図中符号432により示されるタップ動作により、更なるNFC接続434が確立されてもよく、これにより支払領収証428が支払人デバイス92に送信される際に使用されるチャネルを提供する。

【0123】

支払領収証428は、トランザクション375の支払総額、支払方法(例えば、クレジットカード口座410)及びトランザクション375が処理された時刻等の情報を含んでもよい。更に特定の実施形態において、支払領収証428は、トランザクション375を実行する際にデバイス10及び92並びに金融サーバ100(例えば、銀行サーバ380及びクレジットカードサーバ382を含む)により一括して提供されるトランザクション処理サービスに關係する追加の料金の引き落としを示してもよい。尚、本発明の更なる態様に従って、トランザクション料金が受取人及び支払人の一方又は双方から引き落とされる種々のビジネス方法が提供されてもよい。例えば料金は、トランザクション要求が処理される度に引き落とされてもよく、あるいは月毎の加入サービスに基づく均一料金であってもよい。更に、トランザクション料金が例えばバンキングプロバイダ(例えば、金融サーバ380に関連付けられた)、クレジットカードプロバイダ(例えば、クレジットカードサーバ382に関連付けられた)又はデバイス製造業者(例えば、デバイス10及び92の製造業者)を含むトランザクションサービスを提供する1つ以上のエンティティの間で配分されるという契約がされてもよい。一実施形態によると、トランザクション料金は、最初に単一のエンティティ(例えば、バンキングプロバイダ)により収集され、後で残りのエンティティ(例えば、クレジットカードプロバイダ及びデバイス製造業者)の間で合意された方法で配分されてもよい。

【0124】

次に図12Bに継続すると、現在説明している技術に従うトランザクションの別の実施形態を表す概略図が示され、一般に図中符号376で示される。上述したように、トランザクション376は、支払人が選択した支払口座がクレジットカード口座ではなく銀行口座であってもよいこと以外は図12Aで説明したトランザクション375に類似してもよい。上述したように、受取人デバイス10は、最初に、タップ動作386の結果として確立されてもよいNFC接続388を介して支払要求384を支払人デバイス92に送信してもよい。支払要求384を受信すると、支払人は支払人デバイス92に格納された銀行口座を支払口座として選択し、NFC接続388を使用して銀行口座情報440を受取人デバイス10に送信してもよい。

【0125】

受取人デバイス10において銀行口座情報440を受信した後、受取人は、上述したように入金口座を選択し、ネットワーク416を介して金融サーバ380に対して選択された支払口座(例えば、440)、入金口座及び支払要求情報384を含んでもよいトランザクション情報442を送信してもよい。上述したように、受取人の選択した入金口座を維持するバンキングプロバイダに対応してもよい金融サーバ380は、指定された支払口座及び入金口座が互換性を有するかの判定等の1つ以上の許可ステップを開始してもよい。金融サーバ380は、支払人のバンキングプロバイダに関連付けられた第2の金融サーバ418に図中符号444で表された支払人の銀行口座情報を送信してもよい。換言すると、現在のトランザクション376は、受取人及び支払人により選択された銀行口座が2つの異なる金融サーバ380と418の両方に格納されていることを示す。

示す。

【0126】

金融サーバ418への銀行口座情報444の送信は、ネットワーク420を介して達成されてもよい。銀行口座情報444が受信されると、金融サーバ418は、口座が有効な口座であるか及び口座が要求された支払い384を満たすのに十分な資金を含んでいるかを判定してもよい。支払要求384が銀行口座444に関して許可されてもよいと金融サーバ418が判定した場合、許可メッセージがネットワーク420を介して金融サーバ380に送信されてもよい。上述したように、金融サーバ380は、図中符号448により示されるような要求されたトランザクション376の処理を完了してもよい。この処理において、要求された支払いに対応する金額は、支払人の銀行口座から引き落とされ、その後受取人の入金口座に入金される。

【0127】

その後、トランザクションが正常に処理されると、トランザクション確認メッセージ450はネットワーク416を介して受取人デバイス10に送信されてもよい。一般にトランザクション確認メッセージ450は、要求された支払い384が入金口座に充当され、トランザクション376を完了したことを受取人に示してもよい。更に上述したように、支払領収証428は、1つ又は種々の利用可能なネットワーク接続を使用して支払人デバイス92に送信されてもよい。

【0128】

次に図12Cを参照すると、更なる一実施形態に従うトランザクションの別の概略図が示され、一般に図中符号378により示される。特に図12Cは、図12Bを参照して説明したトランザクション376に類似してもよいトランザクション処理を示すが、支払口座及び入金口座は同一のバンキングプロバイダにより維持された銀行口座である。以下に詳細に説明するように、本実施形態において、図4で図中符号100により示された1つ以上の金融サーバは単一の金融サーバ380のみを必要としてもよい。

【0129】

トランザクション処理378を開始するために、受取人デバイス10は、図12A及び図12Bに関して上述した方法と同様の方法で支払要求384を支払人デバイス92に送信してもよい。例えば支払要求384の送信は、受取人デバイス10を支払人デバイス92にタップすることにより(385)達成され、これによりデータを転送するためにNFC接続388を確立してもよい。支払要求384が受信されると、支払人は支払口座として銀行口座を選択してもよい。その後、支払人デバイス92は、選択された銀行口座に関連する銀行情報458をNFC接続388を介して受取人デバイス10に送信してもよい。

【0130】

支払人デバイス92から銀行情報458を受信すると、受取人は、要求した支払い384が入金される入金口座を選択してもよい。上述したように、現在示される例において、本明細書において総称してトランザクション情報460と呼ばれる選択された入金口座及び提供された支払口座458は同一のバンキングプロバイダにより所有された口座であってもよい。従って、トランザクション情報460は、支払口座及び入金口座の双方の共通のバンキングプロバイダと関連付けられる金融サーバ380に対してネットワーク416を介して送信されてもよい。

【0131】

金融サーバ380は、提供された口座の妥当性を検証するステップ及び支払口座が支払要求384を満たすのに十分な資金を含むかを判定するステップを実行してもよい。尚、図12A及び図12Bで説明した実施形態とは異なり、共通のバンキングプロバイダがこれらの口座を維持するため、金融サーバ380は、図12Aのクレジットカード検証サーバ382又は図12Bの第2の金融サーバ418等の第2の外部サーバに対して口座情報を送信することを要求されない。従って、入金口座及び選択された支払口座458に関する

及び支払口座の双方が有効であること及び支払口座が要求された支払い３８４を満たすのに十分な資金を含むことを金融サーバ３８０が検証すると、金融サーバ３８０は、上述したように要求された支払いが支払人の銀行口座から引き落とされ且つその後受取人の入金口座に入金されるように、図中符号４６４で示されるようなトランザクションの処理を行う。トランザクション３７８が完了すると、トランザクション確認メッセージ４６６はネットワーク４１６を介して金融サーバ３８０から受取人デバイス１０に送信されてもよい。更に支払領収証４２８は、上述した利用可能なネットワーク接続を使用して支払人デバイス９２に送信されてもよい。

【０１３２】

図１２Ａ、図１２Ｂ及び図１２Ｃに示されたトランザクション３７５、３７６及び３７８に関してデバイス対デバイスのトランザクション（例えば、支払人デバイス９２と受取人デバイス１０との間）を示す種々の実施形態を説明したが、上述のトランザクション３７５、３７６及び３７８を達成するように受取人デバイス１０及び支払人デバイス９２を動作させる種々の技術は、受取人デバイス１０又は支払人デバイス９２に表示された種々の画面画像により及び概略図により図１４Ａ～図１４Ｊに更に示される。尚、現在図示されている実施形態において、受取人デバイス１０及び支払人デバイス９２は双方ともＮＦＣ対応デバイスである。

【０１３３】

最初に図１４Ａを参照すると、受取人が支払要求を送信するようにデバイス１０を動作できる処理が示される。一般にこれらの画面画像により示された動作は、上述したように、図１１Ａに示された方法３２８のステップ３３２及び支払人デバイス９２への支払要求情報３８４の送信に対応してもよい。更に、本明細書で示された動作は受取人の観点から実行されてもよいため、これらの画面で示された動作は受取人により実行されているものとして説明される。

【０１３４】

この図面に示されるように、処理は、上述したようにトランザクションアプリケーション３４の「ホーム画面」を表してもよい画面１１０から開始してもよい。受取人は、画面１１０からグラフィックボタン１１４を選択してもよく、それにより画面４７６に進んでもよい。画面４７６は複数のグラフィックボタン４７８、４８０及び４８２を表示してもよい。これらのグラフィックボタンの各々は、受取人により選択された時に実行されてもよい特定の機能を表してもよい。例えば図示した実施形態において、グラフィックボタン４７８は、ユーザが支払要求を開始できる機能を表してもよい。グラフィックボタン４８０は、ユーザが支払いを別のデバイスに送出できる機能を表してもよい。更にグラフィックボタン４８２は、ユーザが２つ以上の他のユーザの間でトランザクションを開始することを可能にしてもよい。最後の２つのグラフィックボタン４８０及び４８２により表される機能について、以下に更に詳細に説明する。

【０１３５】

支払要求を開始するために、受取人はグラフィックボタン４７８を選択してもよく、それにより画面４８４に更に進んでもよい。画面４７６と同様に、画面４８４は、各々が特定の機能を表す複数のグラフィックボタン４８６、４８８及び４９０を表示してもよい。ここで示すように、グラフィックボタン４８６は、受取人がＮＦＣデバイス４６を使用して支払要求を開始できる機能を表してもよい。一般にこの機能は、トランザクション３７５、３７６及び３７８に関して上述した技術に対応してもよい。更にグラフィックボタン４８８及び４９０は、これによってトランザクションが開始される、デバイス１０において利用可能な追加の機能を表してもよく、以下に更に詳細に説明される。

【０１３６】

受取人は、グラフィックボタン４８６を選択することにより画面４９２に進んでもよい。図１４Ａに示すように、画面４９２は、受取人が支払要求に関する情報を入力できるテキストフィールド４９６、４９８及び５００を含んでもよい。例えば、テキストフィールド

ールド498は要求されている支払金額を指定するために使用されてもよく、テキストフィールド500は、受取人が要求した支払いの特徴又は理由に関する記述的なメッセージを含むことを可能にしてもよい。画面492に示すように、要求された情報は、テキストキーボード160又は数字キーボード164（例えば、グラフィックボタン162を選択することにより）を介してテキストフィールド496、498及び500に入力されてもよい。要求された情報がテキストフィールド496、498及び500に入力されると、受取人はグラフィックボタン504を選択することにより入力された情報を支払要求（例えば、384）の形式で支払人デバイス92に送信してもよい。

【0137】

グラフィックボタン504により表された機能は、上述したように、受取人デバイス10のNFCデバイス46の電源を投入する命令を実行し、これによりデバイス10をNFCアクティブモードにし且つNFCインタフェース60を有効にすることに对应してもよい。例えば次に図14Bを参照すると、グラフィックボタン504が選択されると、画面508が受取人デバイス10に表示されてもよい。画面508は、受取人デバイス10のNFCインタフェース60が現在アクティブであり且つ画面492で入力された支払要求情報を送信するために外部デバイスとのNFC接続を確立できることを示す通知メッセージ510を含んでもよい。従って、通知メッセージ510は、NFC接続を確立するために支払人デバイス92等の第2のデバイスに対して受取人デバイス10をタップ（例えば、386）するように受取人に更に命令してもよい。

【0138】

図14Cを参照すると、2つのデバイス間、すなわち受取人デバイス10と支払人デバイス92との間にタップ動作386を介してNFC接続388を確立することについて説明する。上述したように、受取人デバイス10のNFCデバイス46は、図14Aに示したグラフィックタン504が選択されると電源が投入され、これにより図中符号392で示すようなデバイス10をホストモード又はアクティブモードにする。ここで、アクティブデバイス10は、図13を参照して上述したようにNFC送信PINGメッセージを周期的に放出してもよい。アクティブデバイス10がこの時点で図中符号390で示されるようなパッシブモード又はウェーク・オン・NFCモードである支払人デバイス92から受け入れ可能な距離514（例えば、2〜10cm）内に配置されると、支払人デバイス92はパッシブモードからアクティブモードに移り、支払人デバイス92内のNFCデバイス46の電源が投入され、これにより支払人デバイス92の対応するNFCインタフェース60を有効にし且つ支払要求が送信される際に介する受取人デバイス10と支払人デバイス92との間のNFC接続388を確立する。

【0139】

図14Cに示された支払人デバイス92は受取人デバイス10と類似するポータブルデバイスとして示されるが、別の実施形態において、受取人デバイス92は、パーソナルコンピュータ、演算ワークステーション又は支払端末等の非ポータブルデバイスを含んでもよいことが理解されるべきである。例えば図14Dを参照すると、受取人デバイス10がここでは図中符号515で示された非ポータブルデスクトップコンピュータに対してタップされるNFC接続の確立について示される。本発明の実施形態は、ポータブルであっても非ポータブルであってもあらゆる適切な種類の電子デバイスの間のトランザクションの開始及び処理に対応することが意図されることが理解されるべきである。

【0140】

図14Bに戻ると、受取人デバイス92は支払人デバイス92に対してタップされると（386）、支払人デバイス92は受取人デバイス10から放出されているNFC送信（例えば、PINGメッセージ400）を検出して、パッシブモードからアクティブモードに移り、これにより支払人デバイス92の対応するNFCデバイス46の電源が投入される。図14Bに示すように、デバイス10及び92がタップされ且つ受取人デバイス10から放出されているNFC送信が検出されると、画面516が支払人デバイス92のディスプレイに表示され、画面516は、支払人デバイス92のディスプレイに表示される。

て支払人デバイス 92 の対応する NFC デバイス 46 の電源が投入され且つ対応する NFC インタフェース 60 が有効にされることを支払人に通知する通知メッセージ 518 を含んでもよい。通知画面 516 は、支払人が選択した時に NFC 接続処理を取り消せるグラフィックボタン 520 を更に提供してもよい。

【0141】

NFC 接続 388 の確立が支払人デバイス 92 で許可された場合、受取人デバイス 10 に表示された画面 508 は、通知メッセージ 522 を表示するように更新されてもよい。通知メッセージ 522 は、NFC 接続（例えば、388）が受取人デバイス 10 と支払人デバイス 92 との間に確立されたこと及び図 14A の画面 492 において受取人により指定された支払要求情報が NFC 接続 388 を介して支払人デバイス 92 に送信されていることを示してもよい。画面 508 はグラフィックボタン 512 を更に含んでもよく、これにより、受取人は支払要求情報の送信前又は送信中に支払要求を取り消すオプションを有する。

【0142】

この間に、支払人デバイス 92 に表示された通知画面 516 は通知メッセージ 524 を表示するように同様に更新されてもよい。通知メッセージ 524 は、NFC 接続 388 が支払人デバイス 92 と受取人デバイス 10 との間に確立されたこと及び支払要求情報が現在受取人デバイス 10 から送信され且つ支払人デバイス 92 の対応する NFC インタフェース 60 を介して受信されていることを支払人に示してもよい。

【0143】

理解されるように、図 14B で説明した受取人デバイス 10 と支払人デバイス 92 との間の対話は、一般に図 11A 及び図 11B でそれぞれ示した方法 328 及び 360 で示した 1 つ以上のステップに対応してもよい。例えば画面 508 で示した動作は、請求書を支払人に送信するステップ 334 を表してもよい。本実施形態に従って方法 328 の種々のステップを更に詳細に示す図 15A を参照すると、支払要求情報を支払人に送信するステップ（例えば、ステップ 334）は、ステップ 530 で示したようにタップ動作 386 等により NFC 接続を確立することを含んでもよい。更にステップ 334 の実行は、ステップ 532 で表すように、確立された NFC 接続を使用して画面 492 で入力された支払要求情報を支払人デバイス 92 に送信することを更に含んでもよい。また、受取人デバイス 10 からの NFC 送信が検出された時に支払人デバイス 92 に表示される画面 516 は、方法 360 における支払要求を受信するステップ 364 を表してもよい。例えば次に図 15B を参照して、ステップ 364 は現在図示されている実施形態に従って更に詳細に説明される。例えば本実施形態に従って支払要求を受信するステップ 364 は、ステップ 534 により示されるようにタップ動作により NFC 接続に参加する動作を含んでもよい。更に NFC 接続が確立されると、ステップ 536 で示すように、支払人デバイス 92 は NFC 接続を使用して受取人デバイス 10 から送信された支払要求情報を受信してもよい。

【0144】

特に図 12A ～図 12C を参照して上述したように、受取人デバイス 10 から受信した支払要求 384 に応答して、支払人は支払人デバイス 92 において適切な支払方法を選択してもよい。例えば選択された支払口座は、クレジットカード口座（例えば、410）、受取人の入金口座（例えば、440）と関連付けられたバンクローバイダに対して異なるバンキングプロバイダにより提供された銀行口座（例えば、440）又はバンキングプロバイダが受取人の入金口座を管理する銀行口座（例えば、458）を含んでもよい。種々の支払口座の選択は、図 14E ～図 14G に示すような支払人デバイス 92 に表示されてもよい種々の画面画像により示される。

【0145】

最初に図 14E を参照すると、支払要求情報が支払人デバイスにより受信されると、画面 516 は支払要求の詳細 540 を表示するように更新されてもよく、これは一般に受取人により図 14A の画面 492 のフィールド 496、498 及び 500 に入力された情報

ックボタン 542 及び 544 を含んでもよい。図 14E に示すように、支払人がグラフィックボタン 542 を選択した場合、支払人は画面 546 に進んでもよい。画面 546 は、受信した支払要求情報のいくつか又は一部を一覧表示してもよい。例えば画面 546 は、受取人のアイデンティティ 550 及び要求された支払金額 552 を表示してもよい。画面 546 は、図中符号 548 で示されるような支払人のアイデンティティに関する情報を更に表示してもよい。示される図面において、支払人識別情報 548 は支払人の名前及び支払人を識別する関連した電子メールアドレスを含んでもよい。従って、表示された電子メールアドレスは、受取人デバイス 10 に送信され、上述した支払領収証 428 の送出等のトランザクション処理により利用されてもよい。

【0146】

画面 546 は、現在選択されている支払口座 554 を更に表示してもよい。ここで示されるように、現在選択されている支払方法 554 は、図 7 を参照して上述した技術の 1 つ以上を使用するなどして支払人により選択されたデフォルトの支払方法又は好適な支払方法であってもよい。更に画面 546 は、グラフィックボタン 558、560 及び 562 を含んでもよい。グラフィックボタン 558 は、支払人がデフォルトの支払口座 554 を使用して支払情報の送信を開始できる機能を表してもよい。グラフィックボタン 560 は、ユーザが別の支払方法を選択できる更なる機能を表してもよい。従って、支払人が現在のトランザクションにおける支払口座として口座 554 以外の口座を使用したい場合、支払人はグラフィックボタン 560 を選択することによりそれを行ってもよい。更に支払人は、グラフィックボタン 562 を選択することによりトランザクションを取り消すオプションを有してもよい。

【0147】

支払人が現在選択されているデフォルトの支払口座 554 以外の支払口座を選択することを選択した場合、支払人はグラフィックボタン 560 を選択して画面 566 にアクセスしてもよい。画面 566 は、口座カテゴリを表す複数のグラフィックボタン 570、572、574、576 及び 578 を表示してもよい。現在図示されている実施形態等の特定の実施形態において、ボタン 570、572、574、576 又は 578 により表された各カテゴリは追加のサブカテゴリに更に細分されてもよい。例として、グラフィックボタン 570 で表されたクレジットカード口座カテゴリを選択することにより、支払人は画面 580 に進んでもよく、画面 580 は、支払人により選択されてもよい種々のサブカテゴリのクレジットカード口座の種類を表すグラフィックボタン 584、586、588、590 及び 592 を表示してもよい。図 5A の画面 146 に戻ると、グラフィックボタン 584、586、588、590 及び 592 により表されたクレジットカード口座に対するクレジットカード口座サブカテゴリは、ドロップダウンフィールド 154 で与えられた 1 つ以上のクレジットカードカテゴリに対応してもよい。更に支払人は、グラフィックボタン 594 を選択することにより支払人デバイス 92 に現在格納されている全ての利用可能なクレジットカード口座を閲覧するオプションを有してもよい。

【0148】

また、支払人は、支払口座の選択を行う前に全ての利用可能な支払口座（例えば、クレジットカード口座のみに限定されない）を閲覧することを選択してもよい。例えば画面 580 のグラフィックボタン 118 を選択することにより、支払人は前の画面 566 に戻ってもよい。ここで、支払人はグラフィックボタン 578 を選択して支払人デバイス 92 に格納された全ての選択可能な支払口座のリストにアクセスしてもよく、これは画面 598 で提供されてもよい。図示した実施形態において、画面 598 は現在格納され且つ利用可能である全ての支払口座のリストをカテゴリ毎に表示してもよい。例えば一般的に上述したように、利用可能な支払口座は、クレジットカード口座 600、銀行口座 602、並びに非現金の iTunes（登録商標）口座を含む追加の口座 604 に従ってグループ化されてもよい。

【0149】

用可能なクレジットカード口座は、現在選択されているデフォルトの支払口座 5 5 4 及び別のクレジットカード口座 6 0 2 を含んでもよい。画面 5 9 8 に示すように、支払人が要求された支払い 3 8 4 を提供するためにデフォルトの支払口座 5 5 4 を使用したくない場合、支払人は別のクレジットカード口座 6 0 2 を支払口座として選択してもよい。支払人は、別のクレジットカード口座 6 0 2 を選択すると画面 5 4 6 に戻ってもよく、画面 5 4 6 は、現在のトランザクションに対する支払口座としてクレジットカード口座 6 0 2 の選択を示すように更新されてもよい。更に更新済み画面 5 4 6 は、前に表示されたグラフィックボタン 5 5 8 を置換してグラフィックボタン 6 0 6 を表示してもよい。グラフィックボタン 6 0 6 は、支払人が受取人デバイス 1 0 へのクレジットカード口座情報 6 0 2 の送出手を開始できる機能を表してもよい。

19

【0150】

あるいは、支払人は選択された支払口座として一覧表示されたクレジットカード口座 6 0 0 以外の口座を選択してもよい。例えばユーザは、リスト 6 0 3 から銀行口座を選択してもよく又はリスト 6 0 4 から非現金口座を選択してもよい。次に図 1 4 F 及び図 1 4 G に示した画面画像を参照すると、これらの画像は、支払人が支払口座として銀行口座を選択できる方法を示す。特に、図 1 4 F は銀行口座の選択を示し、選択された銀行口座及び受取人の入金口座は図 1 2 B のトランザクション 3 7 6 で説明されたように異なるバンキングプロバイダにより維持される。図 1 4 G は、支払人の銀行口座の選択を示し、図 1 2 C により示されたトランザクション 3 7 8 に対応してもよい。ここで、選択された支払口座及び受取人の入金口座は同一のバンキングプロバイダにより維持される。

20

【0151】

図 1 4 F に示すように、支払人は、上述したようにまず画面 5 1 6 のグラフィックボタン 5 4 2 を選択し且つその後画面 5 4 6 のグラフィックボタン 5 6 0 を選択することにより画面 5 6 6 にナビゲートしてもよい。画面 5 4 6 において、上述したようにグラフィックボタン 5 7 0 又は 5 7 8 を選択するのではなく、支払人はグラフィックボタン 5 7 2 を選択して画面 6 1 0 にアクセスしてもよい。画面 6 1 0 は、支払口座として使用されてもよい支払人デバイス 9 2 に格納された銀行口座のリスト 6 0 3 を表示してもよい。本実施形態で示されるように、支払人は銀行口座 6 1 2 を選択してもよい。その後、支払人は現在のトランザクションに対する支払口座として銀行口座 6 1 2 を選択したことを反映してもよい更新済み画面 5 4 6 に戻ってもよい。尚、銀行口座 6 1 2 は、図 8 の画面 2 7 0 を参照して上述したように、受取人により選択されたデフォルトの入金口座 2 1 6 と関連付けられたバンキングプロバイダ（例えば、Wachovia（登録商標））とは異なるバンキングプロバイダ（例えば、Wells Fargo（登録商標））と関連付けられてもよい。従って、図 1 2 B を参照して上述したように、図 1 4 F の画面により示された動作に従うトランザクションの許可及び処理は、各バンキングプロバイダと関連付けられた別個の金融サーバ（例えば、金融サーバ 3 8 0 及び 4 1 8）の間で通信が行われることを要求してもよい。

30

【0152】

図 1 4 G は、図 1 2 C のトランザクション 3 7 8 により示されるように共通のバンキングプロバイダを受取人の入金口座と共有してもよい支払人による銀行口座の選択を同様に示す。画面 5 1 6 から開始すると、支払人は以下の順序で選択を行ってもよい。グラフィックボタン 5 4 2 により画面 5 4 6 にナビゲートし、グラフィックボタン 5 6 0 により画面 5 6 6 にナビゲートし、グラフィックボタン 5 7 2 により画面 6 1 0 の銀行口座のリスト 6 0 3 にアクセスする。ここで、支払人は、銀行口座 6 1 2 を選択するのではなく銀行口座 6 1 4 を選択してもよい。尚、銀行口座 6 1 4 及び受取人のデフォルト入金口座 2 1 6 は同一のバンキングプロバイダ（例えば、Wachovia（登録商標））と関連付けられる。従って、銀行口座 6 1 4 を選択すると、支払人は画面 5 4 6 に戻ってもよく、画面 5 4 6 は現在のトランザクションに対する支払口座として銀行口座 6 1 4 を選択したことを反映するように更新されてもよい。更に図 1 2 C を参照して上述したように、図 1 4

40

50

0)により許可及び処理されてもよい。

【0153】

上述したように、受取人デバイス10又は支払人デバイス92等のデバイスは、図9において上述したPIN286等の許可PINコードの使用等の1つ以上のセキュリティ機能を含んでもよい。理解されるように、許可PINコードを使用することにより、無許可の支払いが支払人デバイス92又は受取人デバイス10から行われることを防止できる。例として、支払人は、支払人デバイス92から支払情報を送出及び送信することを許可するために許可PINコードが与えられる必要があるようにデバイスを設定してもよい(例えば、1つ以上のユーザ設定を介する)。

【0154】

次に図14Hに継続すると、画面546で示されるように別のクレジットカード口座602等の支払方法が選択されると、支払人はグラフィックボタン606を選択することにより支払いに進んでもよい。その後、画面620は、支払人デバイス92に表示されてもよく、トランザクションを完了するために許可PINコードを入力する必要があることをユーザに命令する命令メッセージ622を含んでもよい。従って、支払人は数字キーボード164を介してテキストフィールド626に適切な許可PINコード624を入力してもよい。上述したように、デバイスは英数字の許可PINコードの使用をサポートしてもよいことが理解されるべきである。そのような実施形態において、ユーザはグラフィックボタン166を選択することにより数字キーボード164とテキスト入力キーボード160(図14Hには示さない)とを切り換えてもよい。更に、許可PINコード624の使用について、図14Eにおけるクレジットカード口座602の選択に関連して図14Hに示したが、許可PINコード624は、図14F及び図14Gにより示される選択された支払方法が銀行口座である実施形態に関連して実現されてもよく、また、あらゆる他の種類の支払方法が支払人デバイス92において選択されてもよいことが理解されるべきであり、。

【0155】

適切な許可PINコード624が入力されると、ユーザはグラフィックボタン628を選択することにより支払情報を許可し且つそれを受取人デバイス10に送出してもよい。グラフィックボタン628が選択されると、画面630は支払人デバイス92において表示されてもよく、上述したように、支払人デバイス92のNFCデバイス46の電源が投入され、それにより対応するNFCインタフェース60を有効にし且つ支払人デバイス92をアクティブモード又はホストモードにしたことを図中符号632で表されるように示してもよい。通知メッセージ632は、この場合は受取人デバイス10である受信側デバイスに対してタップ動作を実行するように支払人に更に命令してもよい。更に画面630は、支払人が必要に応じて支払情報の送出手を消すために選択できるグラフィックボタン634を含んでもよい。

【0156】

次に図14Iに継続すると、図14Iは、支払人デバイス92と受取人デバイス10との間のタップ動作及びNFC接続の確立を概略的に示す。図14Hにおいて上述したように、支払人デバイス92に表示される画面630は、支払人デバイス92が現在アクティブモードであることを支払人に示す命令メッセージ632を含み、図12Aに示したタップ動作412等のタップ動作を受取人デバイス10に対して実行するように支払人に更に命令してもよい。支払人デバイス92と受取人デバイス10との間の距離がNFC接続を確立するのに十分であるようにそれらの2つのデバイスが互いに近接して配置されると、受取人デバイス10は、上述したPINGメッセージ400等のNFC送信が支払人デバイス92から放出されていることを検出してもよい。

【0157】

支払人デバイス92からのNFC送信を検出すると、受取人デバイスは自身の対応するNFCデバイス46をアクティブにしてもよい。更に画面638は受取人デバイス10に

NFCデバイス46の電源が投入されていることを受取人に対して示す通知メッセージ640を含む。通知画面638は、要望に応じてNFC接続の確立を取り消すオプションを受取人に提供するグラフィックボタン642を更に含んでもよい。従って、受取人がNFC接続の確立を許可した場合、支払人デバイス92に表示された画面630及び受取人デバイス10に表示された画面638はそれぞれ通知メッセージ644及び646を表示するように更新されてもよい。支払情報送出画面630に表示された通知メッセージ644は、NFC接続が確立されたこと及び例えば図14Eで選択されたクレジットカード口座602を含む支払情報410が受取人デバイス10に送信されていることを支払人に対して示してもよい。それと同時に、受取人デバイス10の画面638に表示された通知メッセージ646は、NFC接続が確立されたこと及び支払情報410が受取人デバイス10のNFCインタフェース60において受信されていることを受取人に対して示してもよい。

【0158】

図14E〜図14Iに示した画面により示される動作は、一般に、図11Bにおいて示され且つ説明された方法360のステップ336で示されるような支払情報を受取人に提供するステップを表してもよい。図15Bに戻ると、支払情報を受取人に提供するステップ366が更に詳細に示される。例えば、請求書情報を受信すると（ステップ536）、ステップ650で示されるように受信した支払情報を受け入れるか否かに関して支払人デバイス92において判定されてもよい。このステップは、上述したように画面516のグラフィックボタン542の選択に対応してもよい。

【0159】

支払要求情報が受け入れられると、ステップ652において、支払人は、支払要求が引き落とされる支払口座を選択するステップに更に進んでもよい。一般にこのステップは、図14Eに示された別のクレジットカード口座602の選択又は図14F及び図14Gにそれぞれ示された銀行口座612又は614の選択により表されてもよい。その後、適切な支払口座が選択されると、NFC接続はステップ654で示されるようにタップ動作により確立されてもよく、それによりステップ654において上述したように支払人デバイス92と受取人デバイス10との間にNFC接続を確立する。次のステップ656において、ステップ652の選択した支払口座情報は、確立されたNFC接続を介して支払人デバイス10に送信されてもよい。図14Iを参照すると、ステップ656における支払情報の送信は、支払人デバイス92から受取人デバイス10への支払情報410の送信に対応してもよい。

【0160】

更に、受取人の観点から、タップ動作412を介してNFC接続を確立するステップ及び支払情報410を受信するステップは、支払人デバイス92から支払情報410を取得することを表す方法328のステップ336に対応してもよい。このステップについては図15Aにおいて更に説明される。図15Aにおいて、ステップ336は現在示されているトランザクションに従って更に詳細に示される。図15Aを参照すると、ステップ336は、タップ動作412等のタップ動作を介して確立されたNFC接続に参加するステップを含んでもよく、本明細書において図中符号660により表される。NFC接続の確立後、ステップ662において、受取人は選択された支払口座（例えば、ステップ652）に対応する支払口座情報（例えば、410）を受信してもよい。支払情報が受取人デバイス10により受信されると、図15Aのステップ338により示されたような入金口座を選択するステップは受取人デバイス10において実行されてもよい。

【0161】

次に図14Jを参照すると、受取人による入金口座の選択は本発明の一実施形態に従って画面638及び674により示される。最初に画面638を参照すると、支払情報410が受取人デバイス10により受信されると、画面638は通知メッセージ668を表示するように更新されてもよい。通知メッセージ668は、支払人のアイデンティティに関する情報及び要求された支払金額を含んでもよい。通知メッセージ668にตอบสนองして、受

く、あるいはグラフィックボタン672を選択することにより支払処理を取り消すことを選択してもよい。受取人がボタン670を選択することにより支払いを確定することを選択した場合、受取人は画面674にナビゲートされてもよい。

【0162】

図14Jに示したように、画面674は受取人アイデンティティ情報676及び支払人アイデンティティ情報678を表示してもよい。受取人アイデンティティ情報678は、支払人の名前及び例えば電子メールアドレス等の1つ以上の追加の識別属性を表示してもよい。上記で詳述したように、トランザクションが正常に完了すると、支払領収証428等の支払領収証が支払人アイデンティティ情報678で指定された支払人の電子メールアドレスに送出されてもよい。

【0163】

画面674は、支払金額情報680、図中符号682で表された支払人により指定された支払方法情報、並びに要求した支払いが入金される入金口座を更に含んでもよい。画面674に示すように、入金口座は、図8を参照して上述したようにデバイスのユーザ設定中に受取人により指定されたデフォルトの入金口座216として選択されてもよい。更に画面674は、ユーザが要求した支払いをデフォルトの入金口座216に入金する処理を開始できるグラフィックボタン686、ユーザが別の入金口座を選択できるグラフィックボタン688、並びにユーザが保留中のトランザクションを取り消せるグラフィックボタン690を含んでもよい。

【0164】

グラフィックボタン686を選択することにより図示されるように、受取人が支払いをデフォルトの入金口座216に入金することを選択した場合、図11Aの判断ブロック340により示された許可及び検証ステップが実行されてもよい。判断ブロック340で行われる判断論理及び判定ステップを図15Aにおいて更に詳細に示す。図15に示すように、受取人がステップ338において入金口座を選択し且つ画面674のグラフィックボタン686を選択するなどしてトランザクション情報の処理を開始すると、支払人により選択された支払口座（例えば、602）及び受取人により指定された入金口座（例えば、216）の双方は、ステップ694で示されるように、口座情報の検証及び要求されたトランザクションの許可を行うために1つ以上の金融サーバ（例えば、100）に送信されてもよい。例えば上述したように、特に図12A～図12Cを参照すると、1つ以上の金融サーバ100は、受取人及び支払人により提供された口座の種類に依存して銀行サーバ、クレジットカードサーバ又はそれらの組み合わせを含んでもよい。

【0165】

次にステップ696に継続すると、金融サーバは、選択された支払口座及び入金口座が互換性を有するかを判定してもよい。上述したように、受取人により指定された入金口座が支払人により選択された支払口座からの支払いを受け入れるように許可又は構成されない場合がある。一例を挙げると、入金口座がクレジットカード口座からの支払いを直接受信することを許可されない銀行口座である場合、支払口座及び入金口座は互換性がない。例えば図14Jに戻ると、通知メッセージ702を示す画面700は、選択された支払口座及び入金口座が互換性を有しないと金融サーバ100が判定した場合に表示されてもよい。

【0166】

図15Aに示した方法は判断ステップ342に進んでもよく、ここで、受取人は別の入金口座を選択することにより支払い条件について再交渉するオプションを有し、するとステップ338に戻る。例えば、支払い条件の再交渉は、図14Jの画面700のグラフィックボタン704を選択することにより実行されてもよい。あるいは、受取人は、支払人が異なる支払口座を選択するように再交渉してもよく、するとステップ662に戻る。更に、判断ステップ342において受取人が支払い条件を再交渉しないことを選択した場合、受取人は、ステップ344により示されたように、画面700のグラフィックボタン704を選択することにより支払い条件を再交渉しないことを選択してもよい。

【0167】

判断ステップ696に戻ると、支払人及び受取人により指定された支払口座及び入金口座が互換性を有すると判定された場合、判断ステップ698に進んでもよく、ステップ698において、1つ以上の金融サーバ100は、支払口座が有効であり且つ要求された支払いを満たすのに十分な資金を含むかを判定してもよい。指定された支払いが無効であるか又は要求された支払いを満たすのに十分な資金を含んでいないと判定された場合、判断ステップ342に戻り、受取人は、ステップ344でトランザクションを取り消すか又は支払人が十分な資金を含む別の支払口座を提供することを要求するなどしてトランザクションの条件について再交渉するというオプションを有する。理解されるように、この動作によりステップ662に戻ってもよい。図14Jに戻ると、通知メッセージ708は、ステップ698において支払人により選択された支払口座が要求された支払いを満足するのに十分な資金を有してないと判定された場合に画面700に表示されてもよい。従って、画面700は、ユーザが図14Aにおいて上述した支払要求画面484に戻るために選択できるグラフィックボタン710を含んでもよい。更に上述したように、受取人は、グラフィックボタン706を選択することによりトランザクションを取り消してもよい。

10

【0168】

指定された支払口座及び入金口座の双方が有効であること及び支払口座が十分な資金を有することがステップ698で判定された場合、トランザクションは金融サーバにより許可され且つ処理される。ここで、支払要求で指定された金額は、支払口座から引き落とされ且つ入金口座に入金されてもよい。例えば図12Aを参照して上述したように、選択された支払クレジットカード口座（例えば、602）が検証されると、クレジットカードサーバ382は金融サーバ380に許可メッセージを送出し、ブロック424で表されるようにトランザクションの処理が承認されたことを示してもよい。その後、トランザクションが処理されると、図11Aの方法328のステップ346で示したように、受取人は支払いを受信してもよい。更に支払人の観点から、図11Bの方法360のステップ368において、トランザクションが正常に処理され且つ完了したかの判定が行われてもよい。図14Jの通知メッセージ702及び708により示されるような何らかの理由によりトランザクションが失敗したと判定された場合、ステップ370において、支払人の口座から引き落とされない。

20

【0169】

同様に、トランザクションが正常に処理されたと判定される場合、上述したように、ステップ372において支払要求で指定された金額が支払人の口座から引き落とされてもよい。例えば図14Jに戻ると、トランザクションが正常に完了すると、画面712が受取人デバイス10に表示されてもよい。画面712は、要求された支払金額680が選択された入金口座216に入金されたことを受取人に通知する通知メッセージ714を含んでもよい。通知メッセージ714は、現在のトランザクションに対する支払領収証（例えば、428）が支払人に送付又は送信されたことを受取人に対して更に示してもよい。上述したように、電子形式の支払領収証は、画面674の支払人識別情報678で提供された電子メールアドレスを使用して支払人に電子メールで送付されてもよい。トランザクション通知画面712はグラフィックボタン716及び718を更に含んでもよい。グラフィックボタン716は、次のトランザクションを開始するために選択されてもよい。例えばグラフィックボタン716を選択することにより、受取人は図14Aにおいて上述したトランザクション開始画面476に戻ってもよい。更にユーザは、グラフィックボタン718を選択することによりトランザクションアプリケーション34を終了してもよく、それにより例えば受取人デバイス10のホーム画面29に戻る。

30

40

【0170】

図12A～図12C及び図14A～図14Jに示した実施形態に関して上述したトランザクションに関連した技術及び画面画像はデバイス10から支払要求（例えば、384）を送出するなどして受取人によりトランザクションを開始することに依存するが、追加の

50

ある。例えば次に図16A及び図16Bに継続すると、これらの図面は、支払人及び受取人の観点から方法を全体的に示す。ここで、トランザクションは、一般的に上述した技術を用いて支払人により開始され且つその後受取人により処理されてもよい。

01711

最初に図16Aを参照すると、支払人の観点からトランザクションを開始する方法730が示される。方法730は、ステップ732における支払方法の選択から開始する。上述したように、支払方法の選択は、支払人デバイス92等のデバイスに格納された1つ以上の支払口座から1つの支払口座を選択することを含んでもよい。支払口座が選択されると、ステップ734で示すように、選択された支払口座に対応する支払情報は受取人に送信又は送出されてもよい。上述したように、支払情報の送信は、支払人デバイス92とデバイス10等の受取人に属するデバイスとの間に確立された通信チャネルを介して行われてもよい。上述した実施形態において、この通信チャネルは、NFC接続を含んでもよいが、通信インタフェース56（例えば、WAN、LAN、WLAN、PAN等）により図3で示された通信インタフェース等の受取人デバイス10及び支払人デバイス92において利用可能な他の通信インタフェースを介して確立された追加の通信チャネルを更に含んでもよい。次の判断ステップ736において、支払人により開始されたトランザクションが正常に完了したかに関する判定が行われる。例えば上述したように、トランザクションが正常に完了した結果、受取人の選択した入金口座には、ステップ732で選択された支払口座からの支払いが入金される。トランザクションが正常に完了しなかったと判定される場合、ステップ738で示すように支払人の支払口座から引き落とされる。

【0172】

ステップ736に戻ると、支払人により開始されたトランザクションが正常に完了したと判定された場合、ステップ740に進んでもよく、ステップ740において、上述したように、ステップ734で送出された支払情報で指定される金額が支払人の選択した支払口座から引き落とされる。最後に、ステップ740において支払人の口座から引き落とされた後、支払人はステップ742で示されるように受取人から領収証を受信してもよい。領収証は、支払人により送出された支払いが受信されたことを示す肯定応答としての役割を果たしてもよい。上述したように、いくつかの実施形態において、領収証は電子形式であつてもよく、電子メールアドレスを介して支払人により受信されてもよい。

101731

次に図 16B を参照すると、図 16A の方法 730 において支払人により開始されたトランザクションに応答し且つその後トランザクションを処理する方法が示され、一般に図中符号 746 により参照される。方法 746 はステップ 748 で開始してもよく、ステップ 748 において、支払情報は受取人により受信される。例として、ステップ 748 で受取人により受信された支払情報は、方法 730 のステップ 734 において支払人により送出された支払情報に対応してもよい。支払情報は、例えば支払人により選択された支払口座、支払人のアイデンティティ、並びに支払人により送出されている支払金額に関する情報を含んでもよい。支払情報は、例えば NFC 接続を使用して上述したデバイス 10 等のデバイスを使用して受信されてもよい。

101741

その後、ステップ750において、受取人は受信した支払いが入金される入金口座を選択してもよい。例えば入金口座は、受取人デバイス10に格納された1つ以上の入金口座から受取人により選択されてもよい。適切な入金口座が選択されると、受取人は、支払人により送出された支払口座情報及びステップ750の選択された入金口座情報を含む口座情報を、それらの口座を検証し且つ支払口座から選択された入金口座への支払いを許可するように構成された1つ以上の金融サーバに対して送信する。これにより口座検証処理を開始してもよい。この口座検証及び支払許可処理は図16Bにおいて判断ステップ752により表され、ステップ752において、現在のトランザクションで指定された支払口座及び入金口座が有効であるか、並びに支払口座が許可され且つ要求された支払いを行うのに

J」に関して上述した1つ以上の理由のためなどによりトランザクションが処理されない
と判定された場合、方法746は判断ステップ754に進んでもよい。

【0175】

判断ステップ754において、受取人は、トランザクションの条件を再交渉するオプションを有してもよい。上述したように、これは、別の入金口座を選択すること又は支払人が別の支払口座を提供することを要求することのうちの1つ以上を含んでもよい。従って、受取人が別の入金口座を選択すると判断した場合、ステップ750に戻ってもよい。あるいは、支払人が別の支払口座を提供するように要求することを受取人が選択した場合、ステップ748に戻り、受取人は例えば新しく選択された別の支払口座に関する支払情報を受信してもよい。更に、判断ステップ754においてトランザクションの条件を再交渉しないという判断をした場合、受取人はステップ756で示すようにトランザクションを取り消すオプションを更に有してもよい。

【0176】

判断ステップ752に戻ると、支払口座及び入金口座の双方が検証されること及び支払口座から入金口座への支払いが許可されてもよいことが判定された場合、ステップ758において、受取人は支払人により送出された支払いを受信してもよい。例えばステップ768における支払いの受信は、支払人の選択した支払口座からステップ748で受信した支払情報で指定されたような支払金額を引き落とし、その後受取人の選択した入金口座に同一金額を入金することを含んでもよく、それによりステップ760においてトランザクションを完了する。更に、方法746は、ステップ762で示すように支払人により送出された支払いが受取人により受信されたことを確認する領収証を送出することを更に含んでもよい。ステップ762における領収証の送信は、図16Aで示した方法730のステップ742において支払人が受信した領収証に対応してもよい。

【0177】

次に図17Aに継続すると、支払人デバイス92においてトランザクションを開始することを示す複数の画面画像が図16A及び図16Bにより説明されたトランザクションに従って示される。支払人デバイス92は、受取人デバイス10を参照して上述し且つアイコン34により表されたトランザクションアプリケーションと類似するトランザクションアプリケーションを含んでもよい。トランザクションアプリケーションを実行すると、図5Aにおいて上述されたトランザクション画面110が支払人デバイス92に表示されてもよい。トランザクションは、グラフィックボタン114を選択することによりトランザクションホーム画面110から開始されてもよい。

【0178】

グラフィックボタン114を選択すると、支払人は画面476に進んでもよい。画面476は、上述したようにグラフィックボタン478、480及び482を表示してもよい。図示したように、支払人はグラフィックボタン480を選択することにより支払いの送出を開始してもよい。その後、支払人は画面770に進んでもよい。画面770は、一般に図中符号772により表される複数のテキストフィールドを含んでもよく、支払人はテキストキーボード160を介してそこに情報を入力できる。例えば画面770に示すように、支払人は、受取人のアイデンティティ774、受取人に送出されている支払金額776、並びに支払いの目的又は特徴に関する簡単な説明を入力してもよい。画面770は、グラフィックボタン780及び782を更に含んでもよい。情報774、776及び778がフォームフィールド772に入力されると、ユーザはグラフィックボタン780を選択することにより適切な支払方法を選択するために画面786に進んでもよい。あるいは、ユーザは、グラフィックボタン782を選択することによりトランザクションを取り消し且つ従って支払いを送出しないオプションを有する。

【0179】

画面786に示すように、受取人のアイデンティティに関する情報774、送出されている支払金額776及び支払いに関する説明778が表示されてもよい。更に画面786

してもよい。上述したように、支払人アイデンティティ情報は、支払人の名前及び電子メールアドレス等の追加の識別属性を含んでもよい。また、支払方法の選択が画面786に表示されてもよい。図17Aに示すように、選択した支払方法は、図14Eを参照して上述したようにデフォルトの支払方法554として最初に選択されている。

【0180】

画面786は、グラフィックボタン790、792及び794を更に含んでもよい。上述したように、これらのボタンは、ボタンが選択された時に支払人デバイス92で実行される特定の機能に対応してもよい。例えばグラフィックボタン790は、支払人がデフォルトの支払口座554を選択された支払方法として使用してトランザクションを開始できる機能を表してもよい。グラフィックボタン792は、支払人が図14Eの画面566を参照して上述したような別の支払方法の選択のための1つ以上の画面に誘導される機能を表してもよい。支払人は、グラフィックボタン794を選択することにより支払いを取り消すオプションを更に有してもよい。

【0181】

受取人デバイス10及び支払人デバイス92は、それぞれ1つ以上のセキュリティ機能を構成していてもよい。例えば図14Hを参照して上述したように、支払人デバイス92は、支払いの送出が許可される前に先に格納された許可PINコードの入力を要求してもよい。例として、図17Aに示すように、グラフィックボタン790が選択されると、支払人は図14Hにおいて上述した画面620に進んでもよい。画面620は、数字キーボードインタフェース164を使用して許可PINコード624をテキストフィールド626に入力するようにユーザに命令する入力要求622を含む。更に上述したように、ユーザは数字キーボードインタフェース164とテキスト入力キーボードインタフェース162（図17Aでは示さない）とを切り換えるためにグラフィックボタン166を選択してもよい。例えばこの機能は、デバイス92がテキスト及び数字を含む英数字のPINコードをサポートする実施形態において実現されてもよい。

【0182】

許可PINコード624が入力されると、支払人は画面786の入力された支払情報を受取人に送出することに進んでもよい。例えば図14Iを参照して上述したように、支払情報の送出は、タップ動作412を介して支払人デバイス92と受取人デバイス10との間に確立されたNFC接続を使用して達成されてもよい。従って、支払人デバイス92及び受取人デバイス10がタップされ且つそれらのデバイス間のNFC接続をサポートできる距離（例えば、2〜4cm）内に配置されると、画面786に表示された支払情報は確立されたNFC接続を介して受取人デバイス10に送信されてもよい。

【0183】

次に図17Bに継続すると、支払情報が受取人デバイス10により受信されると、画面800は受取人デバイス10に表示されてもよい。画面800は、図17Aの画面770において支払人により指定された金額の支払いの提供を受けたことを受取人に通知する通知メッセージ802を含んでもよい。画面800は、グラフィックボタン804及び806を更に含んでもよい。グラフィックボタン804を選択することにより、受取人は図14Jにおいて上述したように画面674に進んでもよい。画面674は、受取人のアイデンティティ774、送出されている支払金額776及びこの場合はデフォルトの支払口座554である支払人により選択された支払方法等の画面770で支払人により入力された情報を表示してもよい。画面674は、支払人の識別情報788を更に含んでもよく、情報788は、支払人の電子メールを含んでもよく、トランザクションが正常に完了した場合に支払人に領収証を送出するために使用されてもよい。画面674は、支払いが入金される現在選択されている入金口座を更に表示してもよい。ここで示すように、選択された入金口座は、最初は図8で設定されたデフォルトの口座216である。これらの設定に基づいてトランザクションを処理するために、受取人はグラフィックボタン686を選択してもよい。上述したように、グラフィックボタン686を選択することにより処理が開始

ら引き落とされ、それが選択された入金口座216に入金される。この処理は、図12A～図12Cにおいて上述したような1つ以上の金融サーバ100によるトランザクションの検証及び許可を含んでもよい。

【0184】

トランザクションの処理が成功したかに依存して、図14Jにおいて上述した画面700又は712が受取人デバイス10に表示されてもよい。例えば1つ以上の理由のためにトランザクションが失敗した場合、画面700が表示されてもよい。画面700は、トランザクションが失敗した1つ又は複数の理由に関して受取人に通知する通知メッセージ708を含んでもよい。更に画面700は、グラフィックボタン710等を介して画面484に戻るオプション、並びにグラフィックボタン706を介してトランザクションを取り消すオプションを受取人に提供してもよい。トランザクションが正常に完了すると、画面712は受取人デバイス10に表示され、それによりトランザクションが正常に完了したこと及び支払人776により指定された支払金額が選択された入金口座216に入金されたことを受取人に通知する通知メッセージ714を表示する。通知メッセージ714は、領収証が支払人に送出されたことを受取人に更に通知してもよい。

【0185】

上述した実施形態が全てクレジットカード口座及び銀行口座等の金融手段を使用することを含むが、本発明に示した技術は上述した金融以外及び非現金口座（例えば、126、604）を含む、ある種の交換媒体を所有することを表す他の種類の口座にも適用可能であることが理解されるべきである。例えば非現金口座は、Apple Inc. により運営及び管理されるiTunes（登録商標）オンラインデジタルメディアストア/サービスを介して利用可能なiTunes（登録商標）口座等のオンライン音楽ベンダサービスと関連付けられた口座であってもよい。

【0186】

iTunes（登録商標）口座は、音楽ファイル（例えば、.mp3、.m4a）並びにポッドキャスト、音楽ビデオ、オーディオブック、ゲームアプリケーション又は映画等の他の関連する種類のメディアを購入するためのインターネットを利用したオンライン仮想ストアから交換されるか又は引き換えられるクレジットに基づいて運営されてもよい。これらのメディア製品は、購入されると、ユーザが後で閲覧したり聴いたりできるように長期記憶装置54等のデバイス10に格納されてもよい。iTunes（登録商標）口座と関連付けられたクレジットは、実世界では金銭的な価値はないが、iTunes（登録商標）サービスを介して提供される製品及びサービスに関する交換のための非現金媒体として使用されてもよい。更に本発明の側面に従って、iTunes（登録商標）口座により所有されたクレジットは、上述したトランザクション技術を介して口座所有者の間で交換されてもよい。

【0187】

本発明の説明を続ける前に、Apple Inc. により提供されたiTunes（登録商標）サービスの使用については単なる例として説明されており、本発明に従って、本明細書で説明された技術が多数のオンラインベンダにより提供される非現金口座に適用可能であることが理解されるべきである。ここで、交換のための非現金媒体（例えば、「クレジット」）は、それらの口座に格納され、各オンラインベンダにより提供された製品又はサービスと交換される。

【0188】

次に図18を参照すると、図17A及び図17Bにより示されたトランザクション技術について、受取人及び支払人により所有されたiTunes（登録商標）口座を参照して説明する。特に図18は、トランザクション808を示す概略図であり、支払いは最初に支払人デバイス92から受取人デバイス10に送出され、受取人に送出された支払情報810は選択された支払口座である支払人に属するiTunes（登録商標）口座を指定する。支払情報810は、支払人が支払いとして受取人に転送したクレジット残高又はクレ

を送信するために、受取人デバイス 10 と支払人デバイス 92 との間のタップ動作 814 が実行されてもよく、それにより支払情報 810 が転送される際に介する NFC 接続 812 が確立される。

【0189】

受取人デバイス 10 において支払情報 810 を受信した後、受取人は、受取人が支払情報 810 により示された支払いを入金したい適切な入金口座を選択してもよい。例えば図示された例において、選択された入金口座は受取人に属する iTunes (登録商標) 口座であってもよい。受取人の iTunes (登録商標) 口座情報及び支払人の iTunes (登録商標) 口座情報並びに支払情報 810 で指定された支払金額 (例えば、クレジットでの) はトランザクション情報ブロック 816 により一括して表されてもよい。その後、トランザクション情報 816 は、トランザクション 808 の更なる処理のために上述したように受取人デバイス 10 により 1 つ以上の金融サーバ 100 に送信されてもよい。

【0190】

図 18 に示すように、本実施形態における 1 つ以上の金融サーバ 100 は、支払人及び受取人に属する各 iTunes (登録商標) 口座を維持するように構成された iTunes (登録商標) サーバ 818 により表されてもよい。上述したように、特に図 12C に示したトランザクション 378 を参照すると、支払口座及び入金口座の双方が同一のエンティティ又は金融機関により保持される場合、トランザクションの許可及び処理のために追加の外部サーバ (例えば、異なるエンティティ又は金融機関に属する) と通信する必要はない。

【0191】

iTunes (登録商標) サーバ 818 へのトランザクション情報 816 の送信は、ネットワーク 820 を介して行われてもよい。ネットワーク 820 は、図 3 の通信インタフェースブロック 56 で指定されるような受取人デバイス 10 において利用可能なあらゆる適切なネットワークインタフェースにより提供されてもよい。トランザクション情報 816 を受信すると、iTunes (登録商標) サーバ 818 は、図中符号 822 により示されるように 1 つ以上の検証動作を実行し、双方の iTunes (登録商標) 口座が有効であること及び支払人の iTunes (登録商標) 口座が少なくとも支払情報 810 で指定された支払金額を満足するのに十分なクレジット数を有していることを検証してもよい。双方の iTunes (登録商標) 口座が有効であり且つ支払人の iTunes (登録商標) 口座が十分なクレジットを有すると判定された場合、トランザクションは図中符号 824 で示されるように処理されてもよい。その後、iTunes (登録商標) サーバ 818 は、ネットワーク 820 を介して受取人デバイス 10 に確認メッセージを送信してもよく、支払いが受取人の iTunes (登録商標) 口座に入金されたことを受取人に通知する。更に図中符号 826 により表されたように、確認を受信すると、受取人デバイス 10 (又は iTunes (登録商標) サーバ 818) は支払人の電子メールアドレスを使用して電子領収証等の領収証を支払人デバイス 92 に送信するように更に構成されてもよく、それにより支払情報 810 により指定された金額が支払人の iTunes (登録商標) 口座から引き落とされたことを確認し、トランザクション 808 を終了する。上述したトランザクション 808 は、図 19A ~ 図 19D を参照することにより更に理解されるだろう。図 19A ~ 図 19D において、図 18A により示されたトランザクション 808 を示す複数の画面画像が示される。

【0192】

図 19A から開始すると、これらの画面は概して図 17A を参照して上述した画面と同一である。例えば画面 110 から開始して、支払人はグラフィックボタン 114 を選択することによりトランザクション処理を開始してもよい。その後、画面 476 が表示されてもよく、支払人はグラフィックボタン 480 を更に選択して、トランザクションが支払いを送出することにより直接開始されることを指定する (例えば、図 12A ~ 図 12C において上述したように最初に受取人からの要求を待たずに)。グラフィックボタン 480 が

トキーボードインタフェース160を使用して記入されてもよい。その後、グラフィックボタン780を選択することにより、ユーザは画面786に更に進んでもよい。画面786は、受取人アイデンティティ情報774、支払金額776及び支払いの特徴に関する簡単な説明778を表示してもよい。また、画面786は、支払人788に関するアイデンティティ情報を更に含んでもよく、現在選択されている支払方法を表示してもよい。ここで示すように、支払方法は最初にデフォルトの支払口座554として選択されてもよい。次に、図17Aにおいて上述したようにデフォルトの支払口座554を使用して支払いを開始するためにグラフィックボタン790を選択するのではなく、支払人は選択された支払方法として図18において説明されたiTunes（登録商標）口座を選択するためにグラフィックボタン792を選択してもよい。

10

【0193】

尚、現在の支払いについて特定された理由778は、支払人が受取人に支払う義務のある現金又は負債の金銭的な合計を表してもよく、必ずしもiTunes（登録商標）サービスを介して提供された1つ以上のサービスに関連する必要はない。しかし、これらの画面は、この場合はiTunes（登録商標）クレジットである非現金資産を使用して負債を満足するための支払人と受取人との間の契約方法を示す。

【0194】

図19Bに継続すると、グラフィックボタン792が選択されると、支払人は図14Eを参照して上述した画面566に進んでもよい。上述したように、画面566は、各々が支払人により選択される支払いカテゴリに対応する複数のグラフィックボタン570、572、574、576及び578を表示してもよい。図19Bに示すように、支払人は、画面828に進むためにグラフィックボタン574を選択してもよい。画面828は、支払人デバイス92に現在格納されている全てのiTunes（登録商標）口座のリスト604を表示してもよい。従って、支払人は、現在のトランザクション808において支払口座として使用する所望のiTunes（登録商標）口座830を選択してもよい。

20

【0195】

iTunes（登録商標）口座830が選択されると、支払人は図19Bの画面786に戻ってもよい。画面786は、支払方法として選択されたiTunes（登録商標）口座830を反映するように更新されてもよい。その後、支払人は画面620に進むためにグラフィックボタン832を選択してもよい。上述したように、支払人デバイス92は、支払人デバイス92から支払情報を送信する前に最初に許可PINコードが提供されることを要求する1つ以上のセキュリティ機能を含んでもよい。例えば画面620に示すように、支払人は許可PIN624をテキストフィールド626に入力するように要求されてもよい。許可PINコード624が入力されると（例えば、数字キーボードインタフェース164を介して）、支払人はグラフィックボタン628を選択することによりiTunes（登録商標）口座情報830の送出を許可してもよい。

30

【0196】

次に図19Cに継続すると、本明細書で示された画面は、iTunes（登録商標）支払口座情報830を受信した時に受取人デバイス10に表示される画面画像を示す。上述したように、支払情報830の受信は、図18に示したようにタップ動作814を介してNFC接続を確立することにより実行されてもよい。支払情報830を受信すると、通知画面800が受取人デバイス10に表示されてもよい。画面800は、図中符号776により示された金額の支払いが支払人788から受信されたことを受取人に通知する通知メッセージ802を含んでもよい。画面800は、ユーザがトランザクションの処理を完了するために追加のステップに進めるグラフィックボタン804及びユーザが現在のトランザクションを取り消すことを選択できるグラフィックボタン806を更に表示してもよい。

40

【0197】

例えばグラフィックボタン804を選択することにより、ユーザは図14Jで上述したように画面800から画面806に進んでもよい。画面806は、受取人の現在表示されている画面に

50

払人のアイデンティティ 788、要求された支払金額 776 及び選択された支払方法である iTunes (登録商標) 口座 830 を表示してもよい。理解されるように、要求された支払金額は支払人の iTunes (登録商標) 口座 830 に格納された「クレジット」に換算されていてもよい。図 19C の画面 674 に示すように、入金口座は最初にデフォルトの入金口座 216 として選択されてもよい。ここで、支払いをデフォルトの入金口座 216 に入金するためにグラフィックボタン 686 を選択するのではなく、受取人は別の入金口座を選択するためにグラフィックボタン 688 を選択してもよい。

【0198】

グラフィックボタン 688 が選択されると、受取人は画面 836 にナビゲートされてもよく、画面 836 は、画面 836 により提供された機能が支払口座ではなく入金口座の選択に関連すること以外は図 19B で上述した画面 566 に類似してもよい。画面 836 は、グラフィックボタン 840、842、844、846 及び 848 により表された以下の入金口座カテゴリのうちの 1 つから選択するように受取人に命令する入力要求 838 を含んでもよい。支払人により送出された支払いを受信するために互換性のある口座（この例においては iTunes (登録商標) 口座）を選択するために、ユーザはグラフィックボタン 844 を選択し、画面 850 に進んでもよい。画面 850 は、受取人デバイス 10 に格納された全ての iTunes (登録商標) 口座のリストを含んでもよい。従って、受取人は現在のトランザクション 808 における入金口座として iTunes (登録商標) 口座 852 を選択してもよい。

【0199】

iTunes (登録商標) 口座 852 の選択後、受取人は画面 674 に戻ってもよい。図 19D に示すように、更新済みの画面 674 は選択された入金口座として iTunes (登録商標) 口座 852 を表示してもよい。更にグラフィックボタン 686 は、更新済みの画面 674 においてグラフィックボタン 854 と置換されてもよい。グラフィックボタン 854 が選択されると、上述したように選択された支払口座 830 及び選択された入金口座 852 に関する情報を含むトランザクション情報 816 を送信する処理は、図 19A 及び図 19B において支払人により開始された支払いを処理するために iTunes (登録商標) サーバ 818 に送信されてもよい。トランザクションが 1 つ以上の理由のために完了できなかった場合、画面 700 が受取人デバイス 10 に表示されてもよい。画面 700 は、トランザクションが失敗した 1 つ又は複数の理由を受取人に通知してもよい。例えば図示した実施形態において、通知メッセージ 708 は、支払金額 776 を満足するのに十分なクレジットが支払人の iTunes (登録商標) 口座 830 にないことを受取人に通知してもよい。あるいは、トランザクションが正常に完了した場合、画面 712 が受取人デバイス 10 に表示されてもよい。画面 712 は、支払人の iTunes (登録商標) 口座 830 のクレジットが受取人の iTunes (登録商標) 口座 852 に入金されたことを受取人に通知する通知メッセージ 714 を含んでもよい。通知メッセージ 714 は、完了したトランザクションに関する領収証が支払人に提供されたことを受取人に更に通知してもよい。

【0200】

本技術の更なる一実施例において、支払金額は iTunes (登録商標) ギフトカードに直接入金される。例えば、ギフトカードと関連付けられた口座番号が iTunes (登録商標) サーバ 818 により維持されてもよい。トランザクション情報 816 が受信及び許可されると、iTunes (登録商標) サーバ 818 は iTunes (登録商標) クレジットの形式である支払金額を受取人の iTunes のギフトカード口座に入金してもよい。従って、受取人は、ギフトカードを使用して受取人の iTunes (登録商標) 口座に追加のギフトクレジットを追加し且つ／又はギフトカードに格納されたクレジットを音楽ファイル、映画ファイル、オーディオブック、ポッドキャスト等のダウンロード可能なメディアコンテンツと引き換えてもよい。

【0201】

イス間でトランザクションを処理することに関して説明したが、ここで説明される技術の追加の実現例は、受取人デバイス10が一般に支払人デバイス92により表される種類のポータル又は非ポータル電子デバイス以外の発信元から支払情報を受信するトランザクションを更に含んでもよい。例えば図20を参照すると、受取人デバイス10に対する支払いが本明細書では図中符号862により示されたスマートカードにより行われるトランザクション860の概略図が示される。スマートカード862は、従来のクレジットカードに類似してもよいが、セキュリティ保護された記憶チップ864等の記憶装置を更に含んでもよい。記憶チップ864は、スマートカード862に印刷された情報により表されたクレジットカード口座又は銀行口座（例えば、スマートカード862がデビットカードである場合）に関する情報を格納するように構成されてもよい。例えば、記憶チップ864は、スマートカードに対応する口座番号、口座所有者の名前及びスマートカード口座と関連付けられた有効期限、並びに支払人のスマートカード口座に関するあらゆる他の関連情報を含んでもよい。

【0202】

図示した実施形態において、記憶チップ864は、例えばRF信号を使用して磁界誘導により確立されたNFC接続を利用して受取人デバイス10等の外部デバイスと通信してもよい。当業者には理解されるように、スマートカードは、スマートカード862が電子構成要素すなわち記憶チップ864を含むが一般に電子デバイスと関連付けられる電源又は処理デバイスを含まないという点で上述した電子デバイス（例えば、受取人デバイス10、支払人デバイス92）と区別されてもよい。その代わりに、スマートカード862は、NFCデバイス46等を介して受取人デバイス10から送信されるRF信号を捕えるために内蔵インダクタに頼り、それにより格納されたデータが受信側デバイスに送信されるように記憶チップ864の電子構成要素に一時的に電力を提供するためにこのRF信号を使用してもよい。当業者には理解されるように、スマートカードからの情報の送信は、上述したNFC技術、並びに例えばISO14443及びISO15693等の他の既知の規格に準拠してもよい。

【0203】

図20に示すように、トランザクション860は支払要求384により開始されてもよい。支払要求384を開始する際、受取人デバイス10のNFCデバイス46の電源が投入され、NFCインタフェース60をアクティブにし且つRF信号を提供する。それに応じて、アクティブな受取人デバイス10をスマートカード862に対してタップすることによりNFC接続388が確立されてもよい。RF信号が受取人デバイス10から放出されていることを検出すると、スマートカード862は、信号の一部を使用して、タップ動作386を介して確立されたNFC接続388を介して受取人デバイスに対して図中符号866で表されたスマートカード情報等の情報を送信するように記憶チップ864を誘導する。いくつかの実施形態において、RF信号はスマートカード862により修正される。

【0204】

受取人デバイス10は、スマートカード情報866を受信すると、例えばスマートカード862から引き落とされる金額を提供したり、いくつかの実施形態では1つ以上のセキュリティ検証動作を提供したりする等、口座所有者である支払人が追加の検証情報を提供することを更に要求してもよい。例として、1つのそのようなセキュリティ検証動作は、支払人がスマートカード862に対応するカード検証値(CVV)を提供することを要求してもよい。CVV値は、スマートカード862に印刷されていてもよいが、記憶チップ864から送信されなくてもよく、記憶チップ864自体に格納されなくてもよい。従って、理解されるように、これらの追加のセキュリティ検証手順は、スマートカード862から支払いが許可なしで開始されるのを防止してもよい。

【0205】

スマートカード口座情報、支払金額及び上述したセキュリティ情報（例えば、CVVコ

入金口座を選択してもよい。その後、総称してトランザクション情報と呼ばれ且つブロック 868 で表されたこの情報は、1 つ以上の金融サーバ 100 に送信されてもよい。特にトランザクション情報 868 は、ネットワーク 870 を介して金融サーバ 380 に送信されてもよい。金融サーバ 380 は、受取人により選択された入金口座を所有又は維持する金融機関に対応してもよい。トランザクション情報が送信される際に介するネットワーク 870 は、受取人デバイス 10 の通信インタフェース 56 により提供されたネットワーク等の上述したあらゆる適切なネットワークのうちの 1 つを含んでもよい。

【0206】

トランザクション情報 868 を受信すると、金融サーバ 380 は、LAN、WAN 又は WLAN 等のあらゆる適切なネットワークにより提供されるネットワーク 876 を介して、ここではブロック 872 で表された支払人のスマートカード口座情報をスマートカードサーバ 874 に更に送信してもよい。スマートカードサーバ 874 は、スマートカード 862 に対応する口座を維持するクレジットカードプロバイダと関連付けられてもよい。スマートカードサーバ 874 は、図中符号 878 により表されるような 1 つ以上の検証及び／又は許可処理を実行してもよい。ここで、支払人のスマートカード口座 872 は、例えば有効期限及び資金が十分であることに関して検証される。従って、支払人のスマートカード口座 872 が、有効であること及び要求された支払い 384 を完了するのに十分な資金を有していることの双方を満たすと判定される場合、スマートカードサーバ 874 はネットワーク 876 を介して金融サーバ 380 に許可メッセージを送出してもよい。

【0207】

許可メッセージを受信すると、金融サーバ 380 はトランザクションを完了してもよく、これにより要求された支払い 384 に対応する金額が支払人のスマートカード口座 872 から引き落とされ、受取人の選択した入金口座にはその金額が入金される。トランザクション 860 が正常に処理されると、確認メッセージ 882 は金融サーバ 380 から受取人デバイス 10 に送出されてもよい。更に図中符号 882 により示されるように、金融サーバ 380 又はスマートカードサーバ 874 等の 1 つ以上の金融サーバ 100 のうちの 1 つが支払人に領収証を送信してもよく、スマートカード口座 872 から引き落とされたことを確認する。一実施形態において、1 つ以上の金融サーバ 100 のうちの 1 つは、スマートカード口座 872 に関連付けられた電子メールに電子領収証を送信してもよい。

【0208】

図 11A により示された方法 328 に適用された時の受取人デバイス 10 とスマートカード 862 との間でのトランザクション 860 の処理については、図 21A を参照することにより更に理解されるだろう。特に図 21A は、本実施形態に適用された時の方法 328 の特定のステップを更に詳細に示す。例えば請求書を支払人に送信するステップ 334 は、本実施形態において、ステップ 888 により示されるように支払いの物理的要求又は口頭による要求を提供することを含んでもよい。例えば、受取人及び支払人は、スマートカード情報 866 が受取人デバイスに送信される前に支払いの条件に関して相互に同意している。支払いの条件が同意されると、支払人から支払情報を取得するステップは、ステップ 890 により示されるように、記憶チップ 864 に格納されたスマートカード口座情報 866 が受取人デバイス 10 に送信される際に介する受取人デバイス 10 とスマートカード 862 との間での NFC 接続を開始することを含んでもよい。例えばこのステップは、図 20 において上述したようにタップ動作 386 を介して NFC 接続 388 を確立することに対応してもよい。

【0209】

スマートカード情報 866 がスマートカード 862 の記憶チップ 864 から送信されると、その情報は、ステップ 892 により示されるように NFC 接続を使用して受取人デバイス 10 により受信されてもよい。スマートカード情報 866 が受信されると、ステップ 338 において、入金口座が受取人デバイス 10 で選択されてもよい。その後、判断ステップ 340 において、スマートカード口座情報 866 及び選択された入金口座情報はステ

れてもよい。スマートカード口座872及び入金口座を検証する処理は、判断ステップ896及び898を含んでもよい。例えば判断ステップ896は、スマートカード口座及び選択された入金口座が互換性を有するかに関する判定を行うことを含んでもよい。上述したように、この状況において、「互換性を有する」という用語は、入金口座がスマートカード口座からクレジットカード支払いを受信するように構成されるか否かを示す。ステップ896において、スマートカード口座及び選択された入金口座が互換性を有すると判定された場合、方法328は判断ステップ898に進んでもよい。ステップ898において、支払人により提供されたスマートカード口座872が有効であり且つ要求された支払い384を満足するのに十分な資金（例えば、クレジットライン）を有するかが更に判定される。スマートカード口座が有効であり且つ十分な資金を有すると判定された場合、トランザクションは処理されてもよく、受取人は方法328のステップ346で支払いを受信し、その後ステップ348でトランザクション860を完了する。

【0210】

判断ステップ896及び898に戻ると、口座が互換性を有しないと判定された場合、あるいはスマートカード口座が無効であるか又は要求された支払いを満たすのに十分な資金を有しないと判定された場合、判断ステップ342に進み、受取人は支払いの条件を再交渉するか否かを判定してもよい。受取人が支払いの条件を再交渉したくない場合、ステップ344においてトランザクションは取り消されてもよい。あるいは、受取人が支払い条件を変更することを選択する場合、受取人は、支払人に属する別のスマートカードから情報を取得してステップ892に戻るか、あるいはステップ338において別の入金口座を選択してもよい。理解されるように、支払い条件の再交渉は、ステップ896及び898における判断の結果に依存してもよい。更に図21Aには示さないが、ステップ342における支払い条件の再交渉は、支払情報が図12A～図12Cにおいて上述された支払人デバイス92等の電子デバイスに格納され且つ受取人デバイス10に送信されるトランザクションを続行することを更に含んでもよい。

【0211】

次に図21Bに継続して、方法360の特定のステップについて、図20において上述されたトランザクション860に従って支払人の観点から更に詳細に説明する。特に図21Bは、受取人から支払要求を受信するステップ364及び受取人に支払情報を提供するステップ366を更に詳細に示す。支払要求を受信するステップ364は、ステップ900により示されるように支払いの物理的要求を受信することを含んでもよい。上述したように、物理的要求は、スマートカード862を使用して行われる支払いの条件に関する受取人と支払人との間の相互的な合意を含んでもよい。その後、支払い条件が満足される場合、ステップ902において支払人はそれらの条件を受け入れてもよい。ステップ904において、支払人は、NFCデバイス46を含んでもよい受取人デバイスの範囲内でスマートカード862を位置付けてもよい。従って、受取人デバイスがNFCデバイス46の電源を投入し、アクティブモードに入った場合、スマートカード口座情報866を含んでもよい記憶チップ864に格納された情報はタップ動作386を介して確立されたNFC接続388を介してスマートカード862から受取人デバイス10に送信されてもよい。その後、方法360は、判断ステップ368及び図11Bに完全に示された方法の残りのステップに進んでもよい。

【0212】

次に図22A～図22Cに継続すると、図20で説明されたトランザクションを実行する際の受取人デバイス10の動作を示す複数の画面画像が示される。最初に図22Aを参照すると、トランザクションを開始する処理は、画面110に表示されたグラフィックボタン114を選択することから開始してもよい。上述したように、画面110はトランザクションアプリケーション（例えば、受取人デバイス10のホーム画面29のアイコン34により表される）に対するホーム画面を表してもよい。グラフィックボタン114を選択することにより、受取人は図14Aで上述されたように画面476に進んでもよく、画

開始するために、ユーザはグラフィックボタン478を選択し、画面484に進んでもよい。図14Aで上述したように、画面484は、各々が支払いの要求を開始するための受取人デバイス10の種々の技術及び機能を表す複数のグラフィックボタン486、488及び490を表示してもよい。例えば上述したように、グラフィックボタン486は、図12A～図12Cにおいて上述したトランザクションに従って支払いを要求する機能を表してもよい。ここで、グラフィックボタン486を選択するのではなく、受取人は、支払要求が少なくとも1つのスマートカード862を含むトランザクションに対して向けられることを示すためにグラフィックボタン488を選択してもよい。

【0213】

グラフィックボタン488が選択されると、受取人は画面910に進んでもよい。画面910は、トランザクションを完了するためにスマートカード862の所有者（例えば、支払人）が上述したようにCVCコードの提供等の少なくとも1つのセキュリティ検証動作を実行する必要があることを受取人に命令する通知メッセージ912を含んでもよい。画面910は、グラフィックボタン914及び916を更に表示してもよい。グラフィックボタン914は、NFCデバイス46の電源を投入することにより支払要求が開始される機能を表してもよい。また、受取人は、グラフィックボタン916を選択することにより支払要求を取り消すオプションを更に有する。グラフィックボタン914が選択されると、受取人デバイス10のNFCデバイス46の電源が投入され、それによりNFCインタフェース60を有効にしてもよい。従って、画面910は、一般にNFCインタフェースが現在アクティブであることをユーザに通知し且つ支払人のスマートカード862に対して受取人デバイス10をタップするようにユーザに更に命令する通知メッセージ918を表示するように更新されてもよい。

【0214】

図22Bを参照すると、図20に示されたタップ動作による受取人デバイス10とスマートカード862との間のNFC接続の確立が示される。上述したように、NFCデバイス46の電源が投入されると、受取人デバイスはホスト又はアクティブモード392に入ってもよい。アクティブデバイス10がパッシングモード390であってもよいスマートカード862から距離514で表された受け入れ可能な距離内に配置されると、NFC接続388は受取人デバイス10とスマートカード862との間で確立されてもよい。従って、磁界誘導により、スマートカード口座情報を格納する記憶チップ864は、確立されたNFC接続388を介してスマートカード情報を受取人デバイス10に送信するために一時的に電源が投入されてもよい。図22Aに戻ると、記憶チップ864からのスマートカード口座情報866の送信は、画面910に示されてもよく、画面910は、一般にスマートカード情報が受取人デバイス10により受信されていることを受取人に示す更新済み通知メッセージ920を含む。

【0215】

スマートカード口座情報866が受取人デバイス10に送信されると、画面924が表示されてもよい。画面924は、例えば口座所有者928のアイデンティティ、口座番号930及び口座に関連した有効期限932を含むスマートカード口座情報866を表示してもよい。画面924は、現在選択されている入金口座216を最初に表示してもよい。更に画面924は、図14Jを参照して上述したグラフィックボタン686、688及び690を含んでもよい。グラフィックボタン686を選択することにより、受取人は画面936に進んでもよく、画面936は上述したように支払人により要求された1つ以上のセキュリティ検証動作を表してもよい。

【0216】

画面936に示したように、支払人が要求されたデータを入力する必要のあるテキストフィールド938、940及び942が提供される。例えば支払人は、支払金額をテキストフィールド938に入力するように要求されてもよい。上述したように、支払金額は図

人は、スマートカードのC V Vコードをテキストフィールド940に入力するように更に要求されてもよい。上述したように、このステップはセキュリティの追加の手段を構成し、これにより記憶チップ864に格納されたスマートカード口座情報866が支払人の同意なしで取得される場合等においてスマートカード862からの無許可の支払いの開始を防止する。支払人は、電子メールアドレスをテキストフィールド942に入力するオプションを更に提供されてもよい。例えば電子メールアドレスは、1つ以上の金融サーバ100に送信され、トランザクション860が正常に完了した場合に電子領収証を支払人に提供するために使用される。画面936に示されたように、支払人はテキストキーボード160を介して上述したデータをテキストフィールド938、940及び942に入力してもよい。更に数字入力が必要とされるフィールドの場合、支払人は上述したようにグラフィックボタン162を選択することにより数字キーボード164（図22Cには示さない）にアクセスしてもよい。

【0217】

情報がテキストフィールド938、940及び942に入力されると、受取人はグラフィックボタン944を選択することによりトランザクションの処理を開始してもよい。あるいは、受取人はグラフィックボタン946を選択することによりトランザクションを取り消すオプションを有してもよい。その後、トランザクションが1つ以上の理由のために正常に処理されなかった場合、画面700は受取人デバイス10に表示されてもよい。画面700は、トランザクションが失敗した1つ以上の理由に関して受取人に通知する通知メッセージ948を表示してもよい。図22Cに示したように、通知メッセージ948は、画面936のテキストフィールド940に提供されたC V Vコードが誤っていたために、要求された支払いが許可されなかったことを示してもよい。トランザクションが正常に処理された場合、画面712は受取人デバイス10に表示されてもよい。図14Jで上述したように、画面712は、一般にテキストフィールド938で指定された金額の支払いが選択された入金口座216に適用されたことをユーザに通知する通知メッセージ714を表示してもよい。通知メッセージ714は、領収証が画面936のテキストフィールド942で指定された電子メールアドレス等を介して支払人に提供されたことを受取人に更に通知してもよい。

【0218】

次に図23及び図24に継続すると、本発明の更なる態様に従って、トランザクション952及び970がそれぞれ示される。特にトランザクション952及び970は、図14Aを参照して上述したように画面484に表示されたグラフィックボタン490により提供された機能を表してもよい。例えば以下に更に詳細に説明するように、図23及び図24に示されたトランザクションは、支払人の虚気クレジットカード又は小切手等の支払手段の画像を取得するために受取人デバイス10においてカメラ48を使用することに頼ってもよい。

【0219】

次に図23を参照すると、トランザクション952は、支払人のクレジットカード954の画像を入手することにより開始されてもよい。例えば支払要求は、支払人がクレジットカード954を使用して要求された支払いを行うことに合意する受取人と支払人との間の合意により発生してもよい。従って、受取人は、受取人デバイスにおいてカメラデバイス48の電源を投入するか又はカメラデバイス48をアクティブにし、支払人のクレジットカード954の画像956を取得してもよい。画像958を受信すると、受取人デバイス10は、図中符号958で示されるようにクレジットカード954に対応するクレジットカード口座情報を抽出するために上述したような光学文字認識（OCR）を使用するなどして画像956を処理してもよい。

【0220】

OCR処理を実行するように構成されたイメージングアプリケーション等によりクレジットカード954に対応するクレジットカード口座情報が判定されると、受取人は適切な

抽出されたクレジットカード口座情報 9 5 8 及び要求された支払金額等の追加のデータがネットワーク 4 1 6 を介して上述した金融サーバ 3 8 0 に送信されてもよい。上述したように、金融サーバ 3 8 0 は、受取人の選択した入金口座を維持するバンキングプロバイダに対応してもよい。金融サーバ 3 8 0 は、ネットワーク 4 2 0 を介して図中符号 9 6 2 で示された支払人のクレジットカード口座情報を外部クレジットカードサーバ 3 8 2 に送信することを含んでもよい。図 1 2 A 等を参照して上述された 1 つ以上の許可動作を開始してもよい。クレジットカードサーバ 3 8 2 は、支払人のクレジットカード口座 9 6 2 を維持するクレジットカードプロバイダに対応してもよい。クレジットカードサーバ 3 8 2 は、クレジットカード口座情報 9 6 2 を処理して、図中符号 9 6 4 で示されるように、提供されたクレジットカード口座が要求された支払いを満たすのに十分なクレジットラインを有する有効な口座であるかを判定してもよい。

10

【0221】

クレジットカードサーバ 3 8 2 は、指定されたクレジットカード口座 9 6 2 に対して要求された支払いに対応する金額の引き落としが許可されてもよいことを判定した場合、ネットワーク 4 2 0 を介して金融サーバ 3 8 0 に許可メッセージを送信してもよい。クレジットカードサーバ 3 8 2 から許可を受信すると、金融サーバは一般に図中符号 9 6 6 で示されるようにトランザクション 9 5 2 を処理してもよい。上述したように、トランザクション 9 5 2 の処理は、支払要求で指定された金額をクレジットカード口座 9 6 2 から引き落とすこと、並びに受取人の選択した入金口座に対応する金額を入金することを含んでもよい。トランザクション 9 5 2 が完了すると、確認メッセージがネットワーク 4 1 6 を介して受取人デバイス 1 0 に送信されてもよい。更に支払人の電子メールアドレスが既知であるか又は提供される場合、支払いを確認する電子領収証が支払人に送信されてもよい。

20

【0222】

支払人のクレジットカード 9 5 4 を表す画像 9 5 6 の取得に関して上述されたトランザクション技術は、支払人が所有する当座預金に対応する小切手等の他の種類の支払手段にも適用可能であってもよい。例えば図 2 4 に継続すると、支払要求にตอบสนองする支払情報がカメラデバイス 4 8 を使用して取得されて支払人により提供された小切手 9 7 2 の画像 9 7 4 を得るようなトランザクション 9 7 0 が示される。画像 9 7 4 が受取人デバイス 1 0 により受信されると、小切手画像 9 7 4 は上述したように処理され、支払人の名前又はアイデンティティ、支払人のバンキングプロバイダに対応する銀行番号、支払人の銀行口座に対応する口座番号及び支払人の小切手 9 7 2 に対応する識別番号等の特定の情報を小切手画像 9 7 4 から抽出してもよい。上述した情報が小切手画像 9 7 4 から抽出されると、受取人は要求された支払いを受信するための適切な入金口座を選択してもよい。その後、図中符号 9 8 0 により一括して示される小切手画像 9 7 4 から抽出された情報、選択された入金口座及び要求された支払金額は、上述したようにネットワーク 4 1 6 を介して金融サーバ 3 8 0 に送信されてもよい。

30

【0223】

金融サーバ 3 8 0 は上述した 1 つ以上の許可動作を開始してもよく、これは画像処理ステップ 9 7 6 の間に抽出された小切手情報等の支払人の小切手情報を図中符号 9 8 4 で示された小切手検証サービスにネットワーク 4 2 0 を介して送信することを含んでもよい。理解されるように、小切手検証サービスは、小切手の妥当性確認又は検証に関連する 1 つ以上の種々の機能を実行してもよい。例えば小切手検証サービスは、電話を使用することにより又は一般に上述した 1 つ以上のネットワークによりアクセスできる加入型サービスを介してこのサービスをバンキングプロバイダ、ベンダ及び小売店に提供してもよい。いくつかの例において、本明細書で説明された小切手検証サービスは、バンキングプロバイダ自体により提供されてもよい。一般に、小切手検証サービス 9 8 4 等の小切手検証サービスは、支払人のアイデンティティを検証すること及び支払人が不渡り小切手を提供した履歴を有するかを判定することを含むいくつかの機能を実行してもよい。これらのレコードに基づいて、小切手検証サービス 9 8 4 は、提供された小切手情報 9 8 2 が要求された

40

50

符号 986 により表される。

【0224】

小切手検証サービス 984 は、要求された支払いが小切手情報 992 を使用して実行されてもよいと判定した場合、ネットワーク 420 を介して金融サーバ 380 に許可メッセージを送信してもよい。金融サーバ 380 は、許可メッセージを受信すると、図中符号 988 で示されたようにトランザクションを処理してもよく、これにより要求された支払金額が支払人の小切手 972 に対応する銀行口座から引き落とされ、引き落とされた金額は受取人の入金口座に入金される。トランザクションが完了すると、図中符号 990 で示されるように、確認メッセージはネットワーク 416 を介して金融サーバ 380 から受取人デバイス 10 に送信されてもよい。更に支払人が電子メールアドレスを提供した場合、上述したように電子領収証が支払人に送信されてもよい。

【0225】

図 23 及び図 24 に示したトランザクション 952 及び 970 の種々のステップは、図 11A 及び図 11B の方法 328 及び 360 で説明した 1 つ以上のステップに対応してもよい。例えば、画像 956 及び画像 974 の取得は、支払人から支払情報を取得するステップ 336 に対応してもよい。更に支払要求の受け入れ及びクレジットカード 954 又は小切手 972 を提供する動作は、方法 360 で示したような受取人に支払情報を提供するステップ 366 に対応してもよい。次に図 25A 及び図 25B を参照すると、上記で強調されたステップ 336 及び 366 について、現在図示されている実施形態に従って更に詳細に示される。

【0226】

図 25A を参照すると、支払要求を表す請求書を支払人に送信又は提供するステップ 334 は、支払いの物理的要求を提供するステップ 888 を含んでもよい。例えば図 21A を参照して上述したように、ステップ 888 は、クレジットカード 954 又は小切手 972 が画像を取得するために支払人により提供される前に支払いの条件に関する受取人と支払人との間の相互合意を含んでもよい。方法 328 の次のステップ 336 は、現在図示されている実施形態に従って実行される場合にステップ 994 及び 996 を含んでもよい。図 25A に示すように、ステップ 994 は、画像を取得するためにカメラデバイス 48 を開始するステップに対応してもよい。

【0227】

次のステップ 996 において、画像は開始したカメラデバイス 48 を使用して取得されてもよく、図 23 に示したクレジットカード 958、図 24 に示した小切手 972 又は画像から支払情報が抽出されるあらゆる他の種類の支払手段の画像を反映してもよい。ステップ 776 で画像が取得されると、ステップ 998 で示すように、支払情報は取得した画像から抽出されてもよい。その後、受取人は、ステップ 338 で適切な入金口座を選択し、要求されたトランザクションを許可するために判断ステップ 340 に進んでもよい。図 25A に示すように、判断ステップ 340 は、現在図示されている実施形態に従って実行された場合に図 21A を参照して上述したようにステップ 694、696 及び 698 を含んでもよい。従って、トランザクション 952 及び 970 を参照して実行されるトランザクション許可ステップは、一般に上述した実施形態において説明された許可ステップとはほぼ同一であってもよいことが理解されるべきである。

【0228】

次に図 25B を参照すると、支払人の観点から現在図示されている実施形態に従って実行された場合の方法 360 のステップ 364 及び 366 が更に詳細に示される。例えば、図中符号 364 で表されるような受取人から支払要求を受信するステップは、支払いに対する物理的要求を受信するステップ 900 を含んでもよい。上述したように、物理的要求は、クレジットカード 954 又は小切手 972 から行われる支払いの条件に関する受取人と支払人との間の相互合意を含んでもよい。次に、図中符号 366 で表されるように受取人に支払情報を提供するステップは、ステップ 902、999 及び 1000 を含んでもよい。

において支払人は支払要求を受け入れてもよい。その後、ステップ999において支払人はクレジットカード954、小切手972又は他のあらゆる種類の適切な支払手段を含む支払方法を選択してもよい。所望の支払方法が選択されると、支払人はカメラ48により画像を取得するために選択した支払方法を受取人デバイス10に提供してもよい。

【0229】

一般に図23及び図24により示されたトランザクションは、図26A～図26D及び図27A～図27Gを参照して更に詳細に説明される。図26A～図26D及び図27A～図27Gは、図23及び図24に示したようなトランザクション952又は970を実行するために受取人デバイス10を動作する技術を示す種々の画面画像を示してもよい。特に図26A～図26Dに示された画面画像は、図23のクレジットカード954に対応する画像の取得及びその後の取得した画像を使用するトランザクションの処理を示してもよい。一般に図27A～図27Gは、受取人デバイス10の観点から図24の小切手972に対応する画像の取得及びその後のトランザクション970の処理を示す。

【0230】

次に図26Aを参照すると、図23に示したトランザクション952の開始は、上述した画面110、476及び484をナビゲートすることを含んでもよい。例えば画面110から開始すると、受取人はグラフィックボタン114を選択することにより画面476にナビゲートしてもよい。次に受取人は、画面476からグラフィックボタン478を選択することにより画面484に更にナビゲートしてもよい。画面484は、上述したグラフィックボタン486、488及び490を含んでもよい。上述したように、これらのグラフィックボタンの各々は、支払いの要求を開始するためのデバイス10により提供される種々の機能を表してもよい。例えばグラフィックボタン486は、図12A～図12Cを参照して上述した技術に従って支払要求を開始する機能を表してもよい。グラフィックボタン488は、図20を参照して上述したトランザクション技術に従って支払要求を開始する機能を表してもよい。ここで、受取人は、グラフィックボタン490を選択することにより図23及び図24を参照して上述した技術に従ってトランザクションを開始してもよい。グラフィックボタン490が選択されると、受取人は画面1002に進んでもよく、画面1002は、上述した画像認識技術を使用して支払情報を取得するためにグラフィックボタン1004及び1006で示された1つ以上のオプションを受取人に提供してもよい。ここで図示されるように、グラフィックボタン1004は、トランザクション952で示したように受取人がクレジットカード又はデビットカードの画像を取得できる機能を表してもよい。更にグラフィックボタン1006は、小切手972等の小切手の画像を取得する機能に対応してもよく、図27A～図27Gを参照して以下に更に詳細に説明される。

【0231】

グラフィックボタン1004が選択されると、受取人デバイス100のカメラデバイス48は、画像取得の目的で電源が投入され且つ開始されてもよい。また、受取人は画面1008に進んでもよく、画面1008は、図26Aに示すように図中符号1009で表されたビューファインダとして機能し、カメラ48により検出されている画像をリアルタイムで表示してもよい。ビューファインダ1009は、取得した画像を中央に置く手段を受取人に提供する取得フレーム1010を含んでもよい。上述したように、支払要求の条件が合意されると、支払人はカメラデバイス48により画像を取得するためにクレジットカード（例えば、954）を受取人デバイス10に提供してもよい。例えば図26Aに示すように、受取人は、カメラデバイス48により閲覧した時にクレジットカード954が画像取得フレーム1010と位置合わせされるように受取人デバイス10を位置付けてもよい。クレジットカード954が位置合わせされると、受取人はグラフィックボタン1014を選択することによりクレジットカード1018の画像を取得してもよい。更に受取人は、グラフィックボタン1016を選択することにより画像取得処理を取り消すオプションを有してもよい。

クレジットカード952の画像が取得されると、画面1008は、図中符号1018により示された取得した画像を表示するように更新されてもよい。従って、受取人は、取得した画像の品質が一般に効果的な画像処理に必要な標準を満たしているかを判定するために取得した画像1018をレビューしてもよい。例えば受取人は、取得した画像1018が1010から取得したものと適切に位置合わせされているか、画像1018に適切に焦点が合っているか、あるいは画像1018が十分な照明条件下で取得されたかを判定してもよい。取得した画像1018がカード954から支払情報を抽出する画像処理に適していると受取人が判定した場合、ユーザはグラフィックボタン1020を選択することによりクレジットカード情報抽出処理を開始してもよい。取得した画像1018が画像処理に対して十分な品質を有していないと受取人が判定した場合、受取人はクレジットカード954の次の画像を取得するためにビューファインダ1009に戻るようグラフィックボタン1022を選択してもよい。

【0233】

クレジットカード画像1018の処理について、図26Bを参照して簡単に説明する。上述したように、受取人デバイス10のカメラデバイス48により取得された画像の処理では、取得した画像からテキストデータを抽出するために1つ以上の光学文字認識技術を利用してよい。更にいくつかの実施形態において、画像認識技術により、結果として取得された画像における特定の画像又は図形が認識されてもよい。例えばそのような画像処理アプリケーションにより、例えば対応するクレジットカードプロバイダ又はバンクプロバイダを識別できるブランドのロゴ又は記号が認識されてもよい。

【0234】

図26Bに示すように、画像認識アプリケーションは、現在説明されている実施形態に従って、1つ以上の関心領域を判定するために画像1018を解析してもよい。例えば画像1018の解析に基づいて、画像処理アプリケーションは、クレジットカード954に関する口座情報を含む関心領域であるとして領域1030、1032、1034及び1036を識別してもよい。例えば領域1030はクレジットカードプロバイダのアイデンティティに対応してもよい。領域1032は、選択したクレジットカード954と関連付けられたクレジットカード口座番号を提供してもよい。また、領域1034は提供されたクレジットカード954と関連付けられた有効期限に対応してもよく、領域1036は支払人のアイデンティティ及び/又はクレジットカード954の所有者に対応してもよい。

【0235】

理解されるように、一般に画像処理及び認識アプリケーションの精度は、画像1018等の処理中の画像の品質に依存してもよい。図26Bに示すように、図中符号1038は、歪んでいるか又は不完全な領域1032の画像1018の一部を表してもよい。例えばこれは、図26Aで説明したようにカメラデバイス48を使用して取得された結果の画像1018のアーティファクトによるものであるか、あるいは物理的なクレジットカード954自体における物理的な損傷又は欠陥によるものである。例えば自然摩耗により、クレジットカード954に印刷された数字又は文字の1つ以上が部分的又は全体的に不明瞭になるか又は歪むかもしれない。例として、元々数字「8」で表されていた図中符号1038で示した文字が取得した画像1018の口座番号領域1032で歪んで見える場合がある。この歪みのために、画像認識アプリケーションは数字「8」であるとして文字1038を識別できないことがある。以下に詳細に説明するように、本発明の技術は許可及び処理のためにトランザクション情報を提出する前に抽出された支払情報をレビュー及び訂正する機能を受取人（又は支払人）に提供してもよい。

【0236】

次に図26Cに継続すると、図26Bで説明した画像処理ステップが完了すると、画面1042が受取人デバイス10に表示されてもよい。ここで図示するように、画面1042はクレジットカード画像1018から抽出された情報を表示してもよい。例えば画面1042は、上述したように、クレジットカードプロバイダのアイデンティティ1030、

限1034及び支払人のアイデンティティ1036を表示してもよい。更に画面1042は、各々がデバイス10で実行されてもよい特定の機能に対応するグラフィックボタン1044、1046及び1048を表示してもよい。

【0237】

画像1018から抽出されたクレジットカード口座番号1032を特に参照すると、現在表示されている抽出された口座番号1032は、歪んだ文字1038のためにクレジットカード952に印刷された実際の口座番号と比較して正確でない。従って、受取人はグラフィックボタン1044を選択することにより表示された抽出されたクレジットカード情報を編集してもよい。グラフィックボタン1044が選択されると、ユーザは画面1043にアクセスし、画面1043はドロップダウン選択フィールド1050、並びにテキストフィールド1052、1054及び1056を表示してもよい。最初、これらのフィールドには、前の画面1042の対応する抽出されたクレジットカード情報1030、1032、1034及び1036が読み込まれてもよく、必要に応じて表示されたテキストキーボード160又は数字キーボード164を使用して受取人又は支払人により個別に選択及び編集されてもよい。

【0238】

例えば本実施形態に示すように、受取人は取得されたクレジットカード画像1018中の歪んだ文字1038から結果として得られた誤りを訂正するために数字キーボード164を使用してテキストフィールド1054に表示されたクレジットカード口座情報を編集してもよい。従って、編集したクレジットカード情報がこの時点で正確であることを受取人が確認した場合、受取人は画面1042に戻るようグラフィックボタン1058を選択してもよい。画面1042において、クレジットカード口座番号1032は画面1043において受取人により行われた訂正を反映するように更新されてもよい。その後、受取人は、グラフィックボタン1046を選択することによりトランザクション処理に進んでもよく、それにより図26Dの画面1060にナビゲートする。

【0239】

画面1060に示すように、図26Cで説明したような画像1018から抽出され且つ後で受取人により編集されたクレジットカード情報が表示され且つ一般に図中符号1062により示される。更に画面1060は、上述したように、本実施形態ではデフォルトの入金口座216である入金口座を表示してもよい。画面1060は、図14Jで示した画面674を参照して上述した機能を表すグラフィックボタン686、688及び690を更に表示してもよい。従って、抽出されたカード情報1062に基づいて支払いを入金口座に入金する処理を開始するために、受取人はグラフィックボタン686を選択して画面1066にナビゲートしてもよい。

【0240】

理解されるように、画面1066は、金融サーバ100等によりトランザクション情報を送信する前に対処される必要がある追加のセキュリティ対策を実質的に提供してもよい。例えば図示した実施形態において、画面1066はテキストフィールド1068、1070及び1072、並びにグラフィックボタン1074及び1076を含んでもよい。従って、画面1066は、支払人が現在のトランザクションの処理を開始する前にフィールド1068、1070及び1072に要求された情報を提供することを要求してもよい。例えばフィールド1068は、要求された支払いに対応する支払金額を入力するために使用されてもよい。フィールド1070は、支払人がクレジットカード952に対応するCVV番号を提供することを要求してもよい。上述したように、これらの追加の許可対策を使用することは、クレジットカード画像の無許可の取得に基づいて開始されるような無許可の引き落としの発生を防止することを支援する。

【0241】

更に支払人に属する電子メールアドレスは、テキストフィールド1072に提供されてもよい。上述したように、提供された電子メールは、トランザクションが完了すると支払

フィールド1068、1070及び1072へのデータの入力は、テキストキーボードインタフェース160又は数字キーボードインタフェース164（図26Dには示さない）を介して達成されてもよい。テキストフィールド1068、1070及び1072により要求された情報が入力されると、トランザクション許可処理はグラフィックボタン1074を選択することにより開始されてもよい。また、支払人又は受取人は、グラフィックボタン1076を選択することにより現在のトランザクションを取り消すオプションを有してもよい。トランザクションが許可され且つ正常に処理された場合、画面712は受取人デバイス10に表示されてもよい。上述したように、画面712は、要求された支払金額が指定された入金口座216に入金され且つ画面1068のテキストフィールド1072で提供された電子メールアドレスを介するなどして領収証が支払人に提供されたことを受取人に対して示す通知メッセージ714を表示してもよい。

【0242】

次に図27A～図27Cに継続して、図24を参照して上述したトランザクション970に従って受取人デバイス10を動作させる1つ以上の技術について複数の画面画像を介して説明する。図27Aに示すように、小切手972に対応する画像等の小切手画像の取得のためにカメラデバイス48を開始するには、受取人が上述した画面110、476及び484をナビゲートすることが要求されてもよい。例えば画面110から開始すると、ユーザはグラフィックボタン114を選択して画面476に進んでもよい。そこで、ユーザはグラフィックボタン478を選択することにより画面484に更にナビゲートしてもよい。ユーザは、図26Aにおいて上述したように、画面484からグラフィックボタン490を選択して画面1002にナビゲートしてもよい。ここで、クレジットカード画像を取得する処理を開始するためにグラフィックボタン1004を選択するのではなく、ユーザは小切手の画像を取得する処理を開始するためにグラフィックボタン1006を選択してもよい。

【0243】

図27Aに示すように、グラフィックボタン1006を選択することにより、受取人は画面1080にナビゲートしてもよい。画面1080は、グラフィックボタン1082及び1084を表示してもよい。これらのグラフィックボタンの各々は、現在説明されている技術に従って取得された小切手画像を処理する各技術に対応する。特にグラフィックボタン1082は、小切手フル画像を処理する機能を表してもよい。理解されるように、小切手フル画像の処理を開始するために、小切手全体の画像がまず取得される必要がある。以下に更に詳細に説明されるように、支払人により提供された小切手が小切手に示された支払金額を有し、支払人により署名され且つ受取人に対して作成される状況において、グラフィックボタン1082により表された小切手フル画像処理機能を使用することが選択されてもよい。従って、小切手において支払人により指定された支払金額に関連する情報を抽出するために小切手フル画像を処理する必要がある。

【0244】

例えば次に図27Bを参照すると、上述したように、グラフィックボタン1082が選択されると、画面1086は受取人デバイスに表示されてもよく、カメラデバイス48は画像取得のために開始されてもよい。画面1086に示すように、カメラデバイス48と関連付けられたビューファインダ1009が表示されてもよい。ビューファインダは、取得フレーム1010を含んでもよい。従って、受取人は、小切手972の全体が取得フレーム1010と位置合わせされるように受取人デバイス10を位置付けてもよい。小切手972が画像フレーム1010と位置合わせされると、受取人はカメラ48を使用して画像を取得するためにグラフィックボタン1090を選択してもよい。更に画面1086のグラフィックボタン1092を選択することにより、受取人は必要に応じて画像取得処理を取り消してもよい。

【0245】

小切手972の画像が取得されると、箇中符号1096で表される取得された画像は画

[0 2 4 6]

10

【0247】

29

102481

30

[0 2 4 9]

50

0は小切手の部分画像（例えば、フル画像とは対照的なものとして）のみを取得することにより開始されてもよい。以下に更に詳細に説明するように、支払人により提供された小切手が空白であり、トランザクション970が例えば銀行口座PIN番号の提供等のある種の追加の許可を支払人から受信した時にのみ開始されてもよい状況において、グラフィックボタン1084により提供された機能が使用されてもよい。

【0250】

次に図27Eに継続すると、グラフィックボタン1084が選択されると、画面1080は通知メッセージ1132及びグラフィックボタン1134及び1136を表示するように更新されてもよい。一般に通知メッセージ1132は、現在のトランザクションが支払人による銀行口座PIN番号の提供を更に要求してもよいことを受取人に通知してもよい。小切手部分画像の取得に進むために、受取人はグラフィックボタン1134を選択してもよい。更に受取人は、グラフィックボタン1136を選択することにより小切手画像取得処理を取り消すオプションを有してもよい。グラフィックボタン1134が選択されると、ユーザは上述した画面1086にナビゲートしてもよく、画面1086はカメラデバイス48と関連付けられたビューファインダ1009を含んでもよい。画面1086に示すように、ビューファインダ1009は画像取得フレーム1010を含んでもよい。従って、受取人は、画像表示される小切手972の所望の部分が取得フレーム1010により規定された領域に含まれるようにデバイス10を位置付けてもよい。小切手972の所望の部分が適切に位置合わせされると、受取人は画面1086のグラフィックボタン1090を選択することにより小切手972のその部分の画像を取得してもよい。更に受取人は、グラフィックボタン1092を選択することにより画像取得ステップを取り消すオプションを有してもよい。

【0251】

グラフィックボタン1090が選択されると、図中符号1140で示されるように、小切手972の位置合わせされた部分の画像が取得され且つ画面1086に示されてもよい。ここで、受取人は、図27Bを参照して上述した画面1086と同様の方法で、取得された画像の品質が画像処理アプリケーションにより処理するのに十分であるかを判定するために画像114を評価してもよい。例えば画像1140が上述した1つ以上の品質基準を満たさない場合、受取人は小切手972の次の画像を再取得するためにグラフィックボタン1100を選択してもよい。取得された画像1140が画像処理アプリケーションにより処理するのに適すると判定される場合、受取人は、グラフィックボタン1098を選択することにより支払情報抽出処理を開始してもよい。例えば次に図27Fを参照すると、一般に小切手部分画像1140の処理は、小切手部分画像1140が支払人により小切手972に印刷された支払金額に対応する領域1112を含まないこと以外は図27Cを参照して上述したような小切手フル画像1096の処理と類似していてもよい。従って、本実施形態において、画像処理アプリケーションは、支払人のアイデンティティ1104、支払人のバンキングプロバイダに対応する銀行番号1106、支払人の銀行口座番号1108及び小切手番号1110のみを抽出するために小切手部分画像1140を処理してもよい。

【0252】

小切手部分画像1140が画像認識アプリケーションにより処理されると、受取人は図27Gに示した画像1116に進んでもよい。画面1116に示すように、支払人のアイデンティティ1104、選択された支払口座に関連付けられたバンキングプロバイダの銀行番号1106、並びに提供された小切手972と関連付けられた銀行口座番号1108及び小切手識別番号1110を含む抽出された小切手情報が表示されてもよい。更に画面1116は、図27Dを参照して上述した同一の機能を表すグラフィックボタン1118、並びにグラフィックボタン1046及び1048を提供してもよい。従って、画像1140から抽出された小切手画像情報が受取人により正確であると判定された場合、受取人はグラフィックボタン1046を選択することにより入金口座の選択に進んでもよい。例

ートしてもよく、画面1124は、一般に図中符号1144で示される前の画面116で提供された抽出された小切手情報、並びにデフォルトの入金口座216として最初を選択されてもよい入金口座の選択を表示してもよい。また、画面1124はグラフィックボタン686、688及び690を更に含んでもよく、各グラフィックボタンは図14Jの画面674を参照して上述した機能に対応してもよい。従って、支払いが受取人のデフォルトの入金口座216に入金される現在のトランザクションの許可及び処理を開始するために、グラフィックボタン686が選択されてもよく、それにより受取人は画面1148に進む。

【0253】

画面1148は、トランザクションが処理される前に1つ以上の追加の許可ステップが支払人により完了されるという点で図26Dにおいて上述した画面1066に類似してもよい。例えば、図示した画面1148はテキストフィールド1150、1152及び1154を含んでもよい。キーボードインタフェース160又は数字キーボードインタフェース164（図27Gには示さない）を使用して、支払人は要求された支払金額をテキストフィールド1150に入力し、提供された小切手972に対応する銀行口座と関連付けられたPIN番号をテキストフィールド1152に入力してもよい。オプションとして、支払人がトランザクションの完了時に電子メールの形式等で電子領収証を受信したい場合、支払人はテキストフィールド1154において有効な電子メールアドレスを提供してもよい。画面1148は、グラフィックボタン1156及び1158を更に含んでもよい。従って、要求された情報がテキストフィールド1150、1152及び1154に入力されると、現在のトランザクションの許可及び処理を開始するためにグラフィックボタン1156が選択されてもよい。更にトランザクションは、グラフィックボタン1158を選択することによりこの時点で取り消されてもよい。

【0254】

上述したように、トランザクションが正常に完了した場合、画面712は受取人デバイス10に表示されてもよい。画面712は、要求された支払いが選択された入金口座216に入金されたこと及び現在の支払いに関する領収証が画面1148のテキストフィールド1154において支払人により提供された電子メールアドレスに送信されたことを受取人に通知する通知メッセージ714を含んでもよい。あるいは、トランザクションが1つ以上の理由のために失敗した場合、画面700が受取人デバイスに表示されてもよい。図27Gにおいて、画面700は通知メッセージ1160を含んでもよく、これは、前の画面1148のテキストフィールド1152において支払人により提供されたPIN番号がバンキングプロバイダにより管理されているレコード内に含まれたPIN番号と一致しないことを示してもよい。従って、受取人は、支払人が再入力するか又は画面148に入力されたPIN番号を検証することを要求するように命令されてもよい。通知メッセージ1160は、現在のトランザクションが失敗した理由の一例を示すことを意図することが理解されるべきである。実際には、上述した何らかの理由により、トランザクションが正常に処理できない可能性がある（例えば、支払口座に十分な資金がない等）。

【0255】

次に残りの図面に継続すると、現在説明している技術の追加の側面が説明される。上述したように、電子デバイス10は、1人以上の支払人を含むグルーフトランザクションを実行するように構成された1つ以上の機能を含んでもよい。例えば図14Aを参照して上述したように、グルーフトランザクションを実行するためにグラフィックボタン482が画面476から選択されてもよい。図28を参照すると、本発明の1つの態様に従ってグルーフトランザクションを実行するシステムの概略図が示され、一般に図中符号1170で示される。図28に示すように、グルーフトランザクション1170は図中符号1172で示された第1トランザクション及び図中符号1174で示された1つ以上の第2トランザクションを含んでもよい。

【0256】

ョン1170に対する開始デバイスとしての役割を果たし、ペンダデバイス1176に対して支払いを行う際の支払人の役割を仮定してもよい。その後、開始デバイス10は、受取人としての役割を果たし、支払人デバイス92、スマートカード862及び磁気クレジットカード954の所有者から追加の支払いを受信してもよい。説明の目的のため且つそれらの支払手段の各々の所有者をより明確に区別するために、本明細書において、磁気クレジットカード954の所有者はクレジットカード支払人と呼ばれる。同様に、スマートカード862の所有者はスマートカード支払人と呼ばれ、上述した実施形態に係るNFC対応デバイスであってもよい支払人デバイスの所有者はNFC支払人と呼ばれる。以下に更に詳細に説明するように、クレジットカード支払人、スマートカード支払人及びNFC支払人によりイニシエータデバイス10に対して行われる支払いは、ペンダに対して支払う義務のある支払いにตอบสนองして行われてもよい。例えば現在図示されているトランザクション1170は、1ユーザ（例えば、イニシエータ）が図示したユーザの各々が支払う義務のある金額を含むグループ請求書に対して最初に支払いを行い且つ残りのユーザが開始ユーザに対して支払いを後で提供する状況において起こる可能性がある。

【0257】

例として、現在の技術は、図28に示したユーザがレストランにおいて請求書を分割したい状況において利用されてもよい。第1トランザクション1172において、イニシエータデバイス10は、レストランと関連付けられたスタッフにより動作されるデバイスであってもよいペンダデバイス1176に対して支払人としての役割を果たしてもよい。上述したように、イニシエータデバイス及びペンダデバイス1176は、グループ請求書1180がペンダデバイス1176からイニシエータデバイス10に送信される際に介するNFC接続1178を確立してもよい。その後、イニシエータは、図7を参照して上述したようにデフォルトの支払口座180であってもよい適切な支払口座をイニシエータデバイスにおいて選択してもよい。選択されると、支払口座情報1182はNFC接続1178を介してペンダデバイス1176に送信されてもよい。

【0258】

支払情報1182を受信すると、上述したように、第1トランザクション1172において受取人デバイスとしての役割を果たしてもよいペンダデバイス1176は、入金口座を選択し、図中符号1184により一括して示される入金口座情報、支払口座情報1182及びグループ請求書1180に対応する要求された支払金額を1つ以上の金融サーバ100に送信してもよい。図28に示すように、トランザクション情報1184の送信は、図中符号1186で示されたネットワークを介して行われてもよい。ネットワーク1186は、例えばLAN又はWLANネットワーク接続等の上述した適切なネットワークのいずれかを含んでもよい。

【0259】

トランザクション情報1184が受信されると、金融サーバ100は要求されたトランザクションを処理及び許可してもよく、トランザクションが許可された場合、支払い1188はペンダに与えられてもよい。例えば第1トランザクション1172が金融サーバ100により許可されると、グループ請求書1180で要求された金額はイニシエータデバイス10により指定された支払口座1182から引き落とされ、ペンダデバイス1176で指定された入金口座に入金されてもよい。従って、第1トランザクション1172はこの時点で完了してもよく、イニシエータデバイス10は第2トランザクション1174に進むオプションを有してもよい。上述したように、第2トランザクション1174は、NFCデバイス92、スマートカード862及び磁気クレジットカード954を伴うトランザクションを含んでもよい。しかし、追加のデバイス又は支払手段が、他の実施形態において第2トランザクション1174に含まれてもよく、必ずしも本明細書で提供された例に限定されるわけではないことが理解されるべきである。

【0260】

図28に示すように、第1トランザクション1172が完了すると、イニシエータデバ

192をNFC支払人デバイス92に送信してもよい。最初、現在の請求書1192はグループ請求書1180と同一であってもよい。グループトランザクションメンバ（例えば、クレジットカード支払人、スマートカード支払人及びNFC支払人）からの支払いを要求する前に、イニシエータは、各トランザクションメンバが支払う義務のある金額に従ってグループ請求書1180を配分してもよい。以下に説明するように、請求書項目の配分はリアルタイムに更新され且つ現在の請求書1192において閲覧されてもよく、これはNFC支払人デバイス92に表示されてもよい。更に現在の請求書1192は、イニシエータデバイス10により受信された支払いを反映するようにリアルタイムで更新されてもよい。

【0261】

グループ請求書1180がイニシエータデバイス10においてイニシエータにより配分されると、クレジットカード支払人、スマートカード支払人及びNFC支払人の各々が支払う義務のある金額が部分請求書としてそれらのユーザに送信されてもよい。例として、イニシエータデバイスは、部分請求書1198をNFC支払人に送信するためにNFC支払人デバイス92とのNFC接続1196を確立することにより、支払いを受信する処理を開始してもよい。理解されるように、部分請求書1198は、NFC支払人がイニシエータに対して支払う義務のあるグループ請求書1180の一部を反映してもよい。従って、一般に図12A～図12Cに示した実施形態に関して上述した技術に従って、支払口座は、NFC支払人デバイス92において選択され、その後箇中符号1200で示されるようにイニシエータデバイス10に送信されてもよい。

【0262】

NFC支払人デバイス92から支払情報1200を受信すると、イニシエータデバイス10は入金口座を選択し、ネットワーク1204を介して金融サーバ100に対してトランザクション要求情報1202として一括して示される支払情報1200、入金口座情報及び部分請求書1198に反映された金額を送信してもよい。理解されるように、ネットワーク1204は上述したようにデバイス10で利用可能な1つ以上の通信インタフェースにより提供されてもよい。その後、トランザクション情報1202により表されたトランザクション要求が許可された金融サーバ100が判定した場合、支払い1206はイニシエータデバイス10により選択された入金口座に入金されてもよい。更に上述したように、第2トランザクションにおいていずれかの支払人により行われた支払いは、NFC支払人により閲覧されている現在の請求書1192に関してリアルタイムに更新されてもよい。例えばイニシエータデバイス10により受信された各支払い1206は、矢印1208で示されるように現在の請求書1192に反映されてもよい。

【0263】

イニシエータデバイス10がNFC支払人デバイス92から第1の支払いを受信すると、イニシエータデバイス10は、スマートカード支払人及びクレジットカード支払人から残りの支払いを受信し続けてもよい。例えば図20に示したトランザクション860を参照して上述した技術に従って、イニシエータデバイスはタップ動作によりNFC接続1196を介してスマートカード862に対応するスマートカード情報1210を受信してもよい。更にイニシエータデバイス10は、図23に示したトランザクション952を参照して上述した技術に従って磁気クレジットカード954の画像1212を取得してもよい。従って、イニシエータデバイス10は、追加の第2トランザクションを許可するためにネットワーク1204を介してスマートカード情報1210と画像1212から抽出される支払情報とを金融サーバ100に送信してもよい。これらのトランザクションが金融サーバ100により許可される場合、箇中符号1206で示されるクレジットカード支払人及びスマートカード支払人からの各支払いは、イニシエータデバイス10により選択された入金口座に入金されてもよい。また、NFC支払人92により閲覧されている現在の請求書1192は、箇中符号1208で示されるようにクレジットカード支払人及びスマートカード支払人からの追加の支払いの処理を反映するように更新されてもよい。

10

20

30

40

50

次に図28に継続すると、図28において説明したグループトランザクション1170を実行するためにイニシエータデバイス10を動作させる技術を示す方法1220が示される。ステップ1222に示すように、グループトランザクションはイニシエータデバイス10により開始されてもよい。その後ステップ1224において、イニシエータはグループ請求書1180等のグループ請求書を受信し且つ支払いを行ってもよい。上述したように、一実施形態によると、イニシエータデバイス10によるグループ請求書を受信及び支払いはNFC接続1178を介して行われてもよい。イニシエータデバイス10によりグループ請求書に対する支払いが行われると、方法1220はステップ1226に進み、イニシエータは、上述したようにクレジットカード支払人、スマートカード支払人及びNFC支払人を含んでもよい追加のグループトランザクションメンバを識別し且つそれらとインタフェースしてもよい。次に、イニシエータはグループ請求書に一覧表示された項目を適切なグループトランザクションメンバに配分することに進む。例えばイニシエータは、ステップ1228において第1の請求書項目を選択し、ステップ1230において選択した項目を適切なグループトランザクションメンバに配分してもよい。次の判断ブロック1232により示すように、イニシエータは、グループ請求書1180に一覧表示された全ての請求書項目が正しいグループトランザクションメンバに適切に配分されるまで配分処理を継続してもよい。

【0265】

その後、イニシエータは各グループトランザクションメンバから支払いを収集する処理を開始してもよい。例えばステップ1234において、イニシエータは第1のグループトランザクションメンバを選択してもよい。次のステップ1236において、ステップ1234の選択したメンバに対応する部分請求書が通信されてもよい。例えば部分請求書は、上述したNFC接続1196を介してNFC支払人デバイス92に通信されてもよい。更に部分請求書は、例えばクレジットカード支払人及びスマートカード支払人に口頭で通信されてもよい。部分請求書を受信すると、各支払人は支払口座を選択し且つ支払口座情報をイニシエータに提供してもよい。例えばステップ1238で示すように、イニシエータは、選択したグループトランザクションメンバから支払情報を収集し、トランザクション要求を金融サーバ100に送信するなどしてトランザクションを処理してもよい。上述したように、要求したトランザクションが金融サーバ100により許可された場合、対応する支払いはイニシエータにより指定された人金口座に対して行われてもよい。

【0266】

その後、判断ステップ1240に示すように、イニシエータデバイスは、支払いが各グループトランザクションメンバから受信されるまで支払いを収集し続けてもよい。従って、全ての支払いが受信されると、ステップ1242においてグループトランザクションが完了されてもよい。尚、図28において上述したように、上述したステップ1222及び1224は第1トランザクション1172に対応してもよく、残りのステップ1126～1242は第2トランザクション1174に対応してもよい。

【0267】

上述したグループトランザクション1170は、図30A～図30Lを参照すると更によく理解されるだろう。図30A～図30Lは、一般にグループトランザクション1170中にイニシエータデバイス10又はNFC支払人デバイス92に表示される種々の画面画像を示してもよい。例えば最初に図30Aを参照すると、第1トランザクション1172はイニシエータデバイス10で開始され、画面110から開始する。次にイニシエータは、グラフィックボタン114を選択して画面476にナビゲートしてもよく、画面476は上述したようにグラフィックボタン482を表示してもよい。従って、イニシエータはグラフィックボタン482を選択して画面1270に進むことによりデバイス10により提供されたグループトランザクション機能にアクセスしてもよい。画面1270は、グラフィックボタン1272、1274及び1276を表示してもよい。これらのグラフィックボタンの各々は、上述したように特定の機能を表してもよい。例えばグラフィックボ

表してもよい。同様に、グラフィックボタン1274により、イニシエータは別のメンバにより先に開始されたグループトランザクション等の既存のグループトランザクションに参加できる。更にイニシエータは、グラフィックボタン1276を選択することによりグループトランザクションを取り消してもよい。

【0268】

この図に示すように、グラフィックボタン1272を選択することにより、イニシエータは画面1278にナビゲートしてもよい。画面1278は、グループトランザクションに対する種々のオプションの選択を提供してもよい。例えば、イニシエータが第1トランザクション（例えば、1172）としてグループ請求書1180等のグループ請求書の支払いを行い、その後一連の第2トランザクション（例えば、1174）として追加のトランザクションメンバ間で請求書を配分し且つそれらのトランザクションメンバから支払いを収集する第1のオプションが提供されてもよい。これは、一般に図28のグループトランザクション1170により説明された例であってもよい。

【0269】

画面1278に示すように、イニシエータが1つ以上の他のトランザクションメンバ間で請求書を直接分割する追加のグループトランザクションオプションが提供されてもよい。この状況について、図32を参照して以下に更に説明する。画面1278に示されたオプションは、イニシエータが適切なオプションを選択できるチェックボックスグラフィックアイコンを表すグラフィック要素1280及び1282により表されてもよい。例えばこの図に示すように、イニシエータはチェックボックス1280を選択して、現在のトランザクションが図28において上述した技術に従って実行されることを示してもよい。オプション1280が選択されると、イニシエータは、グループトランザクション1170を開始するためにグラフィックボタン1284を選択してもよい。

【0270】

グラフィックボタン1284が選択されると、ユーザは画面1288に進み、図中符号1172で示され且つ上述した第1トランザクションが開始してもよい。例えば画面1288は、NFC接続1178の開始を表してもよい。画面1288は通知メッセージ1290を更に含んでもよく、上述したようにイニシエータデバイス10のNFCデバイス46の電源が投入され、NFCインタフェース60をアクティブにしていることをイニシエータに対して示してもよい。画面1288は、イニシエータが必要に応じてNFC接続1178の確立を取り消すことを選択できるグラフィックボタン1292を更に含んでもよい。

【0271】

NFC接続1178が確立されると、イニシエータデバイス10は、NFC接続1178が確立されたペンダデバイス1176からグループ請求書1180を受信してもよい。例えばグループ請求書1180がイニシエータデバイス10により受信されると、図30Bに示すように、画面1288は通知メッセージ1296を表示するように更新されてもよい。ここで示すように、通知メッセージ1296は、グループ請求書1180が受信されたことをイニシエータに通知してもよい。従って、イニシエータは、グラフィックボタン1298及び1300を介して受信したグループ請求書1180を受け入れるか又は拒否してもよい。グループ請求書を受け入れるために、イニシエータはグラフィックボタン1298を選択して画面1304にナビゲートしてもよい。画面1304は、イニシエータのアイデンティティ1306、ペンダのアイデンティティ1308、並びにここでは図中符号1310で示されたグループ請求書により要求された金額を表示してもよい。以下に説明するように、金額1310は、チップ金額を追加する前の小計を反映してもよい。例えば本実施形態は、ペンダがレストランであり且つ請求書がレストランの請求書を反映する例において考えられてもよい。従って、グラフィックボタン1312及び1314は画面1304に提供され、それによりイニシエータはチップ金額を指定すること又は請求書の詳細を閲覧することを選択できる。

「~~~~」

画面1308は、現在選択されている支払口座を更に表示してもよく、これは図7で上述したようにイニシエータにより指定されたデフォルトの支払口座180として最初に選択されてもよい。従って、グラフィックボタン1318、1320及び1322が提供されてもよい。ここで、グラフィックボタン1318は、イニシエータが現在選択されているデフォルトの支払口座180を使用して請求書を支払える機能を表し、グラフィックボタン1320は、イニシエータが別の支払口座を選択できる機能を表し、グラフィックボタン1322は、イニシエータが現在のトランザクションを取り消すことを可能にしてもよい。

【0273】

図30Bに示すように、イニシエータは、グラフィックボタン1314を選択して画面1326にナビゲートすることによりグループ請求書180を開覧してもよい。画面1326は、一般に図中符号1330で示された全てのグループ請求書項目を一覧表示するセクションを含んでもよい。更に、リストの全体が提供された表示セクションで閲覧できない場合に、イニシエータが請求書項目1330のリストをナビゲートできるように、スクロールバー機能1332が画面1326に提供されてもよい。請求書項目1330のリストに加えて、画面1326はあらゆる適用される税額1328を一覧表示してもよい。理解されるように、請求書項目1330の合計及び税額1328が合計され、上述した小計1310を取得する。画面1326は、イニシエータによりチップ金額が加算される前には最初はゼロであるチップ金額1334を更に表示してもよい。従って、グループ請求書1310の小計及びあらゆるチップ金額1334が合計され、グループ請求書1336の合計金額を判定してもよい。更にグラフィックボタン1338及び1340が画面1326に提供されてもよく、グラフィックボタン1338は、現在の状態に基づいて表示された請求書を支払うことに進む機能をイニシエータに提供してもよい。更に、イニシエータがチップ金額1334を指定することを選択する場合、グラフィックボタン1340が選択されてもよい。

【0274】

例えばグラフィックボタン1340が選択された場合、イニシエータはチップ金額を加算及び選択するために画面1350にナビゲートしてもよい。画面1350は、グループ請求書1310の現在の小計を表示し、イニシエータが所望のチップ金額を入力できるテキストフィールド1352をイニシエータに提供してもよい。例えばイニシエータは、数字キーボード164を使用してチップ金額を入力することを選択してもよく、あるいはここでは図中符号1354で示されたグラフィックボタンにより提供されるように事前計算済みのチップ金額を選択してもよい。ここで示すように、グラフィックボタン1354により表された事前計算済みのチップ金額は現在の小計金額1310の特定の割合に対応してもよい。例として、この図において、イニシエータは現在の小計1310の20%であるチップに対応するグラフィックボタンを選択してもよい。ここで図示するように、上述したチップ金額1334が選択されると、テキストフィールド1352にはその選択を反映するようにデータが読み込まれてもよい。更にグループ請求書1080の合計金額1336は、チップ金額1334の加算を反映するように更新されてもよい。例えば現在のグループ請求書の合計1336は、上述した小計金額1310及び現在選択されているチップ金額1334を合計することにより計算されてもよい。その後、イニシエータは、選択したチップ金額及び対応する更新されたグループ請求書の合計金額1336を受け入れるためにグラフィックボタン1356を選択してもよく、あるいはグラフィックボタン1358を選択することにより現在のトランザクションを取り消してもよい。この図に示すように、グラフィックボタン1356が選択されると、ユーザは画面1326に戻る。画面1326は、選択されたチップ金額1334及びグループ請求書に対する更新された合計金額1336を表示するように更新されてもよい。イニシエータが現在のグループ請求書合計金額1336に満足する場合、イニシエータは、グラフィックボタン1338を選択してグループ請求書の金額1336の支払いに進んでもよい。

図30Cを参照すると、グラフィックボタン1338を選択することにより、イニシエータは画面1304に戻ってもよい。画面1304は、グループ請求書の金額1336が画面1350から指定されたチップ金額1334の加算を含むように更新されたことを反映するように更新されてもよい。従って、イニシエータは、グラフィックボタン1318を選択することによりデフォルトの支払口座180を使用してグループ請求書の合計1336の支払いを開始してもよい。上述したように、グラフィックボタン1318を選択することにより、NFCインタフェース1178を介して支払口座情報1182をペンダデバイス1176に送信してもよい。ペンダデバイス1176は、要求された支払いを処理及び許可するために現在のトランザクション要求1184を金融サーバ100に送信してもよい。

10

【0276】

図30Cに示すように、第1トランザクション1172が金融サーバ100により許可される場合、画面1362がイニシエータデバイス10に表示されてもよい。画面1362は、選択したデフォルトの支払口座180を使用してグループ請求書180に対する支払いが行われたことをイニシエータに示す通知メッセージ1364を表示してもよい。更に画面1362は、グラフィックボタン1366及び1368を含んでもよい。グラフィックボタン1368は、ユーザがトランザクションを終了するか又は取り消すことができる機能を表してもよい。グラフィックボタン1366により、ユーザはグループ請求書1180を配分してもよく、図28を参照して上述した第2トランザクション1174を開始されてもよい。図30Cに示すように、グラフィックボタン1366が選択されると、画面1370が表示されてもよい。画面1370は、ネットワーク1194等のアドホックネットワークの確立を示す。上述したように、NFC支払人デバイス92等の対応デバイスは、現在の請求書1192、並びに第2トランザクション1174中に実行される種々のステップ中に現在の請求書1192に対して行われた更新を閲覧するために確立されたアドホックネットワークに参加してもよい。

20

【0277】

画面1370は、イニシエータ1306のアイデンティティを表示し、ここでは図中符号1372で示されるように現在のグループトランザクションに識別名を適用してもよい。ここで図示するように、トランザクション識別子1372は、図30A及び図30Bにより示された第1トランザクションにおける支払いの受信者1308（「ABCレストラン」）と同一であってもよい。更に画面1370は、グラフィックボタン1376及び1378を含んでもよい。グラフィックボタン1378により、イニシエータは、例えばクレジットカード支払人及びスマートカード支払人等の他のトランザクションメンバがアドホックネットワークに接続できるデバイスを使用していない場合にアドホックネットワークの確立を取り消せる。グループトランザクション1170が現在示されているデバイス92等のアドホックネットワークに参加できる少なくとも1つのデバイスを含む場合、イニシエータは、グループ請求書1180を配分する処理を開始するためにグラフィックボタン1376を開始する前にデバイス92がネットワークに参加することを待ってもよい。

30

【0278】

図30Dを参照して、NFC支払人デバイス92の観点からアドホックネットワーク1194への接続の処理を示す。例えば図30において説明したようにイニシエータデバイス10により確立されたアドホックネットワークに参加するために、NFC支払人は画面110からグラフィックボタン114を選択してもよい。尚、図30Dに示した画面は、イニシエータデバイス10を参照して上述した1つ以上の画面と類似してもよい。従って、本実施形態において、アプリケーション34等のイニシエータデバイスに提供されたトランザクションアプリケーションは、支払人デバイス92に提供されてもよいことが理解されるべきである。グラフィックボタン114が選択されると、支払人は画面476に進んでもよい。NFC支払人デバイス92に提供されたグループトランザクション機能にア

40

50

ートしてもよい。ここで、支払人はグラフィックボタン1274を選択することにより上述したアドホックネットワークに参加するようにNFC支払人デバイスを動作させてもよい。

【0279】

図30Dに示すように、グラフィックボタン1274を選択することにより、NFC支払人は画面1380にナビゲートしてもよい。画面1380は、支払人1382のアイデンティティを表示し、実行中のグループトランザクションを表してもよい利用可能なアドホックネットワークのリストを表示してもよい。例えば図30Cにおいて説明され且つイニシエータにより確立されたネットワークは、ここで一覧表示され且つ図中符号1384により示される。従って、支払人は、チェックボックス選択グラフィック1385等を介して一覧表示されたネットワーク1384を選択し、グラフィックボタン1386を選択することにより選択したネットワークに参加してもよい。更にNFC支払人は、グラフィックボタン1388を選択することによりアドホックネットワークに参加することを拒否するオプションを有してもよい。理解されるように、後者が選択された場合、NFC支払人はグループトランザクション1170に依然として参加してもよいが、現在の請求書1192に対するあらゆるリアルタイムの更新を閲覧できない。

【0280】

全ての対応デバイスがイニシエータデバイス10により確立されたアドホックネットワーク1194に参加すると、グループ請求書項目の配分が開始してもよい。例えば次に図30Eを参照すると、図30Cで説明した画面1370は、ここでは図中符号1382で表されたNFC支払人が確立されたアドホックネットワークに参加したことを示すように更新されてもよい。従って、他の支払人デバイスが現在のトランザクションに参加しているため、イニシエータはグラフィックボタン1376を選択して画面1400にナビゲートし、グループ請求書項目1330の配分を開始してもよい。

【0281】

画面1400に示すように、グループトランザクションメンバーのリストが表示されてもよい。ここで示すように、最初、リスト1402はアドホックネットワーク1194を介してイニシエータデバイス10に現在接続されているNFC支払人及びイニシエータのみを含んでもよい。画面1400は、グループ請求書項目1330のリストを更に表示してもよい。上述したように、画面サイズの制限のためにグループ請求書項目1330のリストの全体が表示されない場合、グラフィック1404で表したスクロールバー機能が画面1400に提供されてもよい。次に残りのトランザクションメンバーを現在のグループトランザクションに追加するために、イニシエータはグラフィックボタン1406を選択してもよい。グラフィックボタン1406が選択されると、イニシエータは、テキストフィールド1412及びグラフィックボタン1414、並びにテキストキーボード160を表示する画面1410にナビゲートしてもよい。従って、イニシエータは、テキストキーボード160を介してクレジットカード支払人のアイデンティティをテキストフィールド1412に入力してもよい。クレジットカード支払人のアイデンティティが入力されると、イニシエータは、グラフィックボタン1414を選択することによりクレジットカード支払人を現在のトランザクションに追加してもよい。図30Eに示すように、グラフィックボタン1414を選択することにより、ポップアップウィンドウ1420が画面1410の上に表示されてもよい。ポップアップウィンドウ1420は、クレジットカード支払人が現在のトランザクションに追加されたことをイニシエータに通知してもよく、グラフィックボタン1422及び1424をイニシエータに更に提供してもよい。例えばここで示すように、グラフィックボタン1422を選択することにより、ポップアップウィンドウ1420が閉じられ、イニシエータはスマートカード支払人等の追加のメンバーを追加するために画面1410に再アクセスできる。従って、イニシエータは、上述したステップを繰り返し、スマートカード支払人のアイデンティティをテキストフィールド1412に入力してもよい。グラフィックボタン1414を再度選択することにより、ポップアップウィンドウ1420が再び表示されてもよい。

クション1170に追加されたことをイニシエータに通知してもよい。図28の第2トランザクション1174に示したグループトランザクションメンバの全てが追加されたため、イニシエータはグラフィックボタン424を選択することにより画面1400に戻ってもよい。

【0282】

次に図30Fに継続すると、イニシエータによるグループ請求書項目1330のうちの1つの配分が示される。この図に示すように、画面1400は、トランザクションメンバ1402の更新済みリストを表示してもよく、これは図30Eにおいて説明した技術を使用して追加されたクレジットカード支払人及びスマートカード支払人を含んでもよい。次に、イニシエータは、指又はスタイラス等の他のオブジェクトを使用するなどして画面1400において項目1430の場所を選択することによりグループ請求書項目1430を配分し、イニシエータデバイス10のディスプレイ24との接触を維持したまま選択した請求書項目1430を適切なトランザクションメンバに対応する画面1400の場所に移動してもよい。理解されるように、この動作は、グラフィカルユーザインタフェースにおいて「ドラッグアンドドロップ」動作と一般に呼ばれてもよい。更に画面1400に示すように、イニシエータは、グループ請求書1080全体をトランザクションメンバ1402間で同等に分割することを選択する場合はグラフィックボタン1428を選択してもよい。例えばグラフィックボタン1428を選択することにより、グループ請求書の合計1336がイニシエータ、NFC支払人、クレジットカード支払人及びスマートカード支払人の間で同等に分割されてもよい。また、この図で示されたドラッグアンドドロップの図は現在説明されている技術に従ってデバイスに提供されてもよい一実施例を表すが、グループ請求書項目1330を配分するあらゆる種類の適切なインタフェース技術が現在のトランザクションにおいて使用されてもよいことが理解されるべきである。

【0283】

図30Gに継続すると、画面1400は、請求書項目1430がイニシエータに配分されたことを示すように更新されてもよい。この図に示すように、グループ請求書項目1330の配分は、請求書の合計金額1336と比較して配分された請求書項目1430のコストに比例した金額に基づいて関中符号1328及び1334で表された税額及びチップ金額を自動的に配分することも含んでもよい。しかし、税額1328及びチップ金額1334を配分する別の技術は、それらの金額を自動的に配分する別の方式、並びにイニシエータによりそれらの金額を相互に配分する技術を含み、それらの技術は本発明の範囲内であることが理解されるべきである。次に、イニシエータは、残りのグループ請求書項目1330を配分し続けるもよい。例えば図30Gは、上述した技術に従って、リスト1402におけるイニシエータに対する請求書項目1432の配分、並びにあらゆる追加の税額及びチップ金額の自動的な配分を更に示す。

【0284】

当業者には理解されるように、2つ以上のトランザクションメンバ1402の間で特定の請求書項目を配分する必要がある場合がある。例として、特定の請求書項目は、トランザクションメンバ1402の各々により共有されてもよい。従って、共有された請求書項目は、グラフィックボタン1436を選択することにより配分されてもよい。グラフィックボタン1436を選択することにより、イニシエータは画面1438にナビゲートしてもよい。画面1438は、一般にグループ請求書項目1330のリストを表示してもよく、請求書項目1430及び1432等の既に配分された請求書項目1330を更に示してもよい。理解されるように、既に配分された請求書項目1430及び1432は画面1438において選択可能でなくてもよい。この図に示すように、イニシエータは、複数のグループトランザクションメンバ間で共有請求書項目1440を配分するためにこの項目を選択してもよい。例えば請求書項目1440を選択すると、ポップアップウィンドウ1442が画面1438の上に表示されてもよい。

【0285】

のリストを表示してもよい。ここで示すように、チェックボックスグラフィックには各グループトランザクションメンバが与えられてもよい。従って、イニシエータは、各メンバと関連付けられたチェックボックスグラフィックを使用して適切なグループトランザクションメンバを選択することにより請求書項目1440が配分される方法を指定してもよい。更にこの図に示すように、イニシエータは図中符号1444により表されたチェックボックスグラフィックを選択することにより全てのグループトランザクションメンバ1402の間で共有請求書項目1440を同等に配分してもよい。適切な選択が行われると、イニシエータは、グラフィックボタン1446を選択して、ポップアップウィンドウ1442において反映された選択に従って共有請求書項目1440を配分してもよい。更にイニシエータは、グラフィックボタン1448を選択することによりこの配分処理を取り消してもよい。グラフィックボタン1446が選択されると、請求書項目1440は全てのグループトランザクションメンバ1402の間で同等に配分されてもよく、イニシエータは画面1400に戻ってもよい。更新済みの画面1400においてグループ請求書項目1330のリストに示すように、請求書項目1440のリストは、上述したようにこの項目が既に配分されていることを示すように更新されてもよい。

【0286】

次に図30Hに継続すると、共有請求書項目1440を配分した後、イニシエータは追加の請求書項目を配分し続けてもよい。例えば図30Hは、NFC支払人が支払う義務のある金額に対応する請求書項目1452及び1454の配分を示す。この図に示すように、請求書項目1452及び1454が適切に配分されると、それぞれのリストは上述したように画面1400で更新されてもよい。理解されるように、請求書項目1330の配分中、イニシエータは、部分請求書の現在の状態を閲覧するためにリスト1402に表示された1以上のグループトランザクションメンバを選択してもよい。例えばNFC支払人を選択することにより、イニシエータは、NFC支払人が支払う義務のある金額に対応する部分請求書を表示してもよい画面1456を閲覧してもよい。ここで図示するように、画面1456は、共有請求書項目1440のNFC支払人の部分、並びに追加の請求書項目1452及び1454を表示してもよい。更に前述したように、図中符号1458により示されるように、あらゆる適用される税額及びチップ金額が配分された請求書項目の合計のコストに基づいて自動的に計算されてもよい。上記項目の金額、税額及びチップ金額を合計することにより、図中符号1460で示された部分請求書の合計の金額が表示されてもよい。更に画面1456は、イニシエータが誤って配分された項目等の配分された項目を現在のグループトランザクションメンバから除去できるグラフィックボタン1462を提供してもよい。残りのグループ請求書項目1130を配分し続けるために、イニシエータはグラフィックボタン1464を選択して画面1400に戻ってもよい。

【0287】

更新済み画面1400に示すように全てのグループ請求書項目1330が適切に配分されると、イニシエータはグラフィックボタン1466を選択することにより、図29の方法1220のステップ1234~1240を参照して上述したようにグループトランザクションメンバの各々から支払いを収集する処理を開始してもよい。この図に示すように、グラフィックボタン1466を選択することにより画面1470がイニシエータデバイスに表示されてもよい。画面1400は、各々がグループトランザクションメンバ1402の各々に対応するグラフィックボタン1472、1474及び1476等のグラフィックボタンを表示してもよい。例えば上述したように、グラフィックボタン1472はNFC支払人に対応してもよく、グラフィックボタン1474はクレジットカード支払人に対応してもよく、グラフィックボタン1476はスマートカード支払人に対応してもよい。理解されるように、第1トランザクション1172においてグループ請求書1180に対する支払いを行う際に、イニシエータはグループ請求書1080のうちイニシエータの部分のそれぞれを既に支払っているため、画面1470は、イニシエータに対応するグラフィックボタンを含まなくてもよい。

グラフィックボタン1472、1474及び1476により示された残りのグループトランザクションメンバの各々からの支払いの収集は、1つ以上の上述したトランザクション技術に従って行われてもよい。例えばグラフィックボタン1472を選択することにより、イニシエータは複数のグラフィックボタン1482、1484、1486及び1488を表示してもよい画面1480に進んでもよい。これらのグラフィックボタンの各々は、対応するグループトランザクションメンバから支払いが取得される種々の方法を表してもよい。例えばグラフィックボタン1482は、図12Aのトランザクション375、図12Bのトランザクション376及び図12Cのトランザクション378によりそれぞれ示された技術を表してもよい。更にグラフィックボタン1484は、図20で説明したトランザクション860を参照して上述されたトランザクション技術を表してもよい。また、グラフィックボタン1486は、図23に示したトランザクション952及び図24に示したトランザクション970において説明した機能を表してもよい。ここで図示するように、イニシエータはグラフィックボタン1488を選択することにより対応するグループトランザクションメンバから現金支払いを受信するオプションを更に有してもよい。本明細書では詳細に説明しないが、グラフィックボタン1488を選択することにより、単純に確認画面が表示されてもよく、それにより、部分請求書の金額に対応する現金支払いがグループトランザクションメンバからイニシエータに転送されると、イニシエータは支払いの受信を確認してもよい。最後に、グラフィックボタン1490により、イニシエータは必要に応じて現在のトランザクションを取り消すか又は画面1470に戻ってもよい。

【0289】

上述したように、NFC支払人はNFC支払人デバイス92を所有していてもよい。従って、イニシエータは、部分請求書及びNFC支払人により選択されてもよい対応する支払口座に関する情報をやり取りするために、デバイス10及び92のNFCインタフェース60の間にNFC接続(例えば、1196)を確立することにより支払いを開始するためにグラフィックボタン1482を選択することによりNFC支払人から支払いを取得することを選択してもよい。例えばこの図に示すように、グラフィックボタン1482を選択することにより、画面1494はイニシエータデバイス10に表示されてもよい。画面1494は、通知メッセージ1496を表示してもよく、一般に、NFC接続1194が確立されていること及びNFC支払人デバイス92に対するタップ動作が要求されることをイニシエータに通知してもよい。画面1494は、グラフィックボタン1498を更に含み、イニシエータが必要に応じてNFC接続1196の確立を取り消してもよい。

【0290】

図28に示したように、部分請求書1198及び支払情報1200がイニシエータデバイス10と支払人デバイス92との間でやり取りされると、画面1500はイニシエータデバイスに表示されてもよい。画面1500は、イニシエータのアイデンティティ1502、NFC支払人のアイデンティティ1504、並びに図30Hの画面1456に示した部分請求書の金額1460に対応してもよい支払金額を表示してもよい。画面1500は、上述した技術に従ってNFC支払人により選択された支払口座を更に表示してもよく、これは、図14Eに示したようにNFC支払人のデフォルトの支払口座554であってもよい。画面1500は、デフォルトの入金口座216であってもよい現在選択されている入金口座を更に表示してもよい。従って、上述したように、NFC支払人により提供されている支払金額1460を受け入れるために、イニシエータはグラフィックボタン686を選択してデフォルトの入金口座216に要求された支払いを入金してもよい。その後、トランザクションが正常に完了した場合、画面1510はイニシエータデバイスに表示されてもよい。画面1510は、NFC支払人が支払う義務のある金額1460がイニシエータの入金口座216に入金されたことを一般にイニシエータに示す通知メッセージ1512を含んでもよい。更に通知メッセージ1512は、肯定応答又は領収証がNFC支払人に提供されたことを示してもよい。その後、イニシエータは、スマートカード支払人及

4を選択することにより画面1400に戻ってもよく、あるいはグラフィックボタン1516を選択することによりトランザクションを取り消すか又は終了してもよい。

【0291】

次に図30Jに継続すると、支払いがNFC支払人により受信されると、画面1400のリスト1402は、イニシエータとNFC支払人との間のトランザクションが完了したことを示すように図中符号1518で示すように更新されてもよい。次にイニシエータは、グラフィックボタン1466を再度選択することによりクレジットカード支払人及びスマートカード支払人から残りの未払いの部分請求書を収集し続けてもよい。図30Jのグラフィックボタン1466が選択されると、イニシエータは画面1470にナビゲートしてもよい。この図に示すように、画面1470は、NFC支払人が支払う義務のある金額がイニシエータにより受信されたことを反映するように更新されてもよい。例えば現在図示されている画面1470は更新されてもよく、前に表示されていたグラフィックボタン1472が除去され、各々がクレジットカード支払人及びスマートカード支払人の支払う義務のある未払いの支払いを表す残りのグラフィックボタン1474及び1476のみが表示される。

【0292】

ここで、グラフィックボタン1476を選択することにより、イニシエータは図30Iにおいて上述したように画面1480に戻ってもよく、それにより、イニシエータはスマートカード支払人から支払いを受信する適切な方法を選択してもよい。例えばこの図において、支払人はグラフィックボタン1484を選択し、図20を参照して上述した技術を使用して支払いの受信を開始してもよい。例えばグラフィックボタン1484が選択されると、画面1520がデバイス10に表示され、図28に示したように、デバイス10のNFCインタフェースが現在アクティブであること、並びにNFC接続1196がスマートカード862及びイニシエータデバイス10をタップすることにより開始されてもよいことをイニシエータに示す通知メッセージ1522を表示してもよい。次にスマートカード862の記憶チップ864に格納された情報がNFC接続1196等を介してイニシエータデバイスにより受信されると、画面1500が表示されてもよい。上述したように、画面1500は、イニシエータのアイデンティティ、並びに図中符号1526で示されたスマートカード支払人のアイデンティティを表示してもよい。画面1500は、クレジットカード支払人の支払う義務のある部分請求書に対応してもよい支払金額1528を更に表示してもよい。従って、イニシエータは、支払金額1528を入金口座216に入金するために現在の情報を金融サービス100に送信すること等の上述したトランザクション許可動作を開始するためにグラフィックボタン686を選択してもよい。画面1510に示すように、現在のトランザクションが正常に処理され且つ金額1528がスマートカード862から引き落とされた場合、通知メッセージ1512が表示されてもよい。その後、グループトランザクションを完了するために、イニシエータはグラフィックボタン1514を選択して画面1400に戻り、クレジットカード支払人から最後の未払いの支払いを収集してもよい。

【0293】

次に図30Kに継続すると、グラフィックボタン1514が選択されると、画面1400はイニシエータデバイス10において更新され且つ表示されてもよい。この図に示すように、更新済み画面1400のリスト1402は、図中符号1532により示すように、スマートカード支払人の支払う義務のある部分請求書がイニシエータにより受信されたことを示してもよい。従って、クレジットカード支払人の支払う義務のある残りの支払いを収集するために、イニシエータはグラフィックボタン1466を選択して更新済み画面1470にアクセスしてもよい。ここで図示するように、更新済み画面1470は、グラフィックボタン1474のみを表示し、これはイニシエータに支払う義務のある残りの支払いのみを反映している。グラフィックボタン1474を選択することにより、イニシエータは画面1480に進み、図23及び図24に示したようなトランザクション952及び

技術を使用してクレジットカード支払人の磁気クレジットカード954から支払いを取得するためにグラフィックボタン1486を選択してもよい。例えばイニシエータデバイス10は上述したカメラ48を使用して磁気クレジットカード954の画像1212を取得してもよい。画像1212がイニシエータデバイス10により取得されると、上述したOCR技術等の1つ以上の画像処理技術は、クレジットカード954により表されたクレジットカード口座に対応する画像1212から情報を抽出するために利用されてもよい。

【0294】

図30Lに継続すると、要求されたクレジットカード情報が画像1212から抽出されると、図26Dを参照して上述した画面1060が表示されてもよい。ここでは図示しないが、画像処理及び抽出ステップ1540中に起こったあらゆる誤りに対する抽出されたカード情報を編集する上述した種々の技術が提供されてもよいことが理解されるべきである。クレジットカード支払人の支払う義務のある部分請求書を入金口座216に入金するために、イニシエータはグラフィックボタン686を選択してもよい。グラフィックボタン686を選択することにより、イニシエータは、上述したようにトランザクションが処理される前にクレジットカード支払人により実行される必要がある1つ以上の追加の許可動作を表してもよい画面1066にナビゲートしてもよい。例えば画面1066は、クレジットカード支払人がテキストフィールド1068に請求書の金額を入力し、クレジットカード954に対応するCVVコードをテキストフィールド1070に提供することを要求してもよい。更にクレジットカード支払人は、トランザクションが完了した時にクレジットカード支払人に支払領収証を送信するために使用されてもよい電子メールアドレスをテキストフィールド1072に提供するオプションを有してもよい。

【0295】

画面1066に表示されたフィールドにより要求された情報がクレジットカード支払人により提供されると、残りのトランザクションはグラフィックボタン1074を選択することにより処理されてもよい。トランザクションが正常に処理された場合、画面1510がイニシエータデバイス10に表示されてもよく、この画面はクレジットカード支払人の支払う義務のある最後の支払いが受信され且つ入金口座216に入金されたことをイニシエータに示す通知メッセージ1512を含む。イニシエータは、グラフィックボタン1516を選択することによりトランザクションを終了してもよい。あるいは、イニシエータが請求書画面1400に戻ることを選択した場合、この図に示すように、ポップアップウィンドウ1542が表示されてもよい。ポップアップウィンドウ1542は、全ての未払いの支払いがグループトランザクションメンバから受信されたことをイニシエータに示してもよい。例えばポップアップウィンドウは、ユーザが次のグループトランザクションを開始することを選択できるグラフィックボタン1544と、完了したグループトランザクションを終了することをイニシエータが受け入れ且つデバイス10のホーム画面29に戻るグラフィックボタン1546とを更に含んでもよい。

【0296】

図30F～図30Hに示したように、上述したグループトランザクションの各部分請求書の決定が特定のグループ請求書項目の配分により提供される一方で、この技術は単に1つの可能な実現例の一例を提供することを意図することが理解されるべきである。実際には、追加の実現例において、デバイス10又は92で実行されるトランザクションアプリケーション34により、グループ請求書の自身のそれぞれの部分を満たすように、イニシエータ又はグループトランザクションメンバ自体が部分的な支払金額を指定できてもよい。

【0297】

図31に継続すると、図28を参照して上述したグループトランザクションを実行するように構成されたシステムの別の実現例が示され、一般に図中符号1560で示される。図示したトランザクション1560は、ペンダデバイス1176が現在図示されているトランザクションに対して開始デバイスとしての役割を果たすという点で上述したトランザク

バイス10は、ペンダに対する部分請求書に関して支払いを行う支払人としての役割を果たしてもよい。理解されるように、現在図示されているトランザクションは、図28において説明した第1トランザクションステップ1172及び第2トランザクションステップ1174を含まなくてもよく、支払いがクレジットカード支払人、スマートカード支払人、NFC支払人デバイス92と関連付けられたNFC支払人、並びにNFC支払人デバイス10と関連付けられたNFC支払人の各々から受信されるトランザクションの単一グループにおいて完了されてもよい。デバイス10のユーザとデバイス92のユーザとを区別する目的で、これらのデバイスの各ユーザは第1のNFC支払人（NFC支払人デバイス10に対応する）及び第2のNFC支払人（NFC支払人デバイス92に対応する）と呼ばれる。上述したように、ペンダデバイス1176は、現在のトランザクション1560に参加している全ての対応デバイスが参加できるアドホックネットワークを確立してもよい。例えばここで図示するように、デバイス10及びデバイス92は、現在図示されているトランザクションメンバの各々の支払い義務のある合計の金額を一括して表すグループ請求書を反映してもよい現在の請求書1564を受信するためにアドホックネットワーク1562に参加してもよい。更に上述したように、第1のNFC支払人及び第2のNFC支払人は現在の請求書1564を開覧してもよく、これは、例えば対応するトランザクションメンバに対する請求書項目の配分を反映したり、グループトランザクションメンバからのペンダによる支払いの受信を反映したりするために、トランザクション1560中にリアルタイムに更新されてもよい。

【0298】

請求書項目がペンダデバイスにおいて適切に配分されると、部分請求書はトランザクション1560に参加している各支払人に通信されてもよい。例えば図中符号1568により表された第1のNFC支払人の支払う義務のある金額に対応する部分請求書は、確立されたNFC接続1566を介してペンダデバイス1176からNFC支払人デバイス10に送信されてもよい。上述したように、NFC接続1566を確立するには、支払人デバイス10とペンダデバイス1176との間のタップ動作が必要とされてもよい。部分請求書1568を受信すると、第1のNFC支払人はデバイス10において支払口座を選択し、NFC接続1566を介して図中符号1570で表された支払口座情報をペンダデバイス1176に送信してもよい。上述したように、ペンダデバイス1176は、上述した適切なネットワークのいずれかにより提供されるネットワーク1574を介して、選択した入金口座を更に含んでもよいトランザクション情報1572を金融サーバ100に送信してもよい。要求されたトランザクション1572が金融サーバにより許可された場合、図中符号1576により表された支払いはペンダの選択した入金口座に入金されてもよい。更に現在のトランザクション1560中にペンダデバイスにより受信されたいずれの支払いも、アドホックネットワーク1562を介して第1のNFC支払人及び第2のNFC支払人により閲覧されている現在の請求書1564に示されてもよい。理解されるように、現在の請求書1562は、既に受信した未払いの支払いを反映するように更新されてもよい。

【0299】

次に、ペンダデバイスは、第2のNFC支払人に対応する部分請求書1582を更に送信してもよい。例えばこの図に示すように、部分請求書1582はNFC接続1566を介して支払人デバイス92に送信されてもよい。従って、上述したように、第2のNFC支払人は、図中符号1584で表された支払口座を選択し、選択した支払口座に関する対応する情報をペンダデバイスに送信してもよく、ペンダデバイスは、許可及び処理するために情報1572を金融サーバに更に送信してもよい。更にペンダデバイスは、NFCネットワーク1566を介してスマートカード862から支払情報を受信してもよい。例えば上述したように、NFCタップ動作を使用して、スマートカード862内に含まれた記憶チップに格納され且つ図中符号1588で表された情報はペンダデバイス1176に送信されてもよい。

【0300】

されてもよい。上述したカメラ48等のカメラを更に含んでもよい。ここでは図中符号1590で示された画像は、取得されると、クレジットカード954に対応する口座情報を抽出するために上述した技術のうち1つ以上の技術を使用して処理されてもよい。理解されるように、グループトランザクション1560に参加している各支払人から受信した支払情報は、処理するために金融サーバ100に送信されてもよい。従って、要求された支払いが金融サーバにより許可された場合、図中符号1576で表された対応する支払いは上述したようにペンダの選択した入金口座に適用される。

【0301】

次に図32A～図32Dを参照すると、トランザクション1560を実行する際のペンダデバイス1176の動作を示す一連の画面画像が現在説明されている技術の更なる一実施例に従って示される。ペンダデバイス1176は、電子デバイス10を参照して上述したトランザクションアプリケーション34に類似するトランザクションアプリケーションを含んでもよいことが理解されるべきである。例えば図32Aに示すように、画面110はペンダデバイス1176に表示されてもよい。ペンダは、グラフィックボタン114を選択することにより画面476にナビゲートし、グラフィックボタン482を更に選択して画面1270のグラフィックボタン1272、1274及び1278にアクセスしてもよい。ここで、ペンダはグラフィックボタン1272を選択することによりグループトランザクション1560を開始し、画面1278に進んでもよい。

【0302】

上述したように、画面1278はグループトランザクションを実行するいくつかのオプションを表示してもよい。ここで、図28のトランザクション1170を参照して上述したようにグラフィックボタン1280を選択する代わりに、チェックボックス1282により表されたオプションが選択されてもよい。選択されると、ペンダはグラフィックボタン1284を更に選択して現在のトランザクション1560を続行してもよい。例えばグラフィックボタン1284を選択することにより、ペンダは図32Bに示した画面1594にナビゲートしてもよい。

【0303】

上述したように、現在のトランザクションは、図中符号1596で示されたレストランの場所におけるテーブルのリストが表示されるレストランの請求書において行われてもよい。表示されたテーブルの各々は、各テーブルに座っているメンバの状態に関するインジケータを含んでもよい。例えばテーブルは「準備完了(ready)」で示されてもよく、顧客が食事を終了し且つ料金を支払う準備ができていることを意味する。更に、空いているテーブルは「空き(empty)」で示されてもよく、顧客がまだ食事をしているテーブルは「保留中(pending)」で示されてもよい。例えばリスト1596のテーブル1598は、顧客が請求書に対する支払いを行う準備ができていることを示してもよい。図示するように、テーブル1594を選択することにより、ペンダは画面1600にナビゲートしてもよい。画面1600は、現在図示している画面がアドホックネットワークを確立してもよく且つそれによりデバイス10及び92等の他の対応デバイスが参加してもよいという点で、図30Cを参照して上述した画面1370と類似してもよい。画面1600は、ペンダのアイデンティティ1602及び現在のトランザクションに対する識別子1604を表示してもよい。図中符号1608及び1610により示されるようにデバイス10及び92等の全ての対応デバイスがアドホックネットワーク1194に参加すると、ペンダはグラフィックボタン1606を選択して図32Cに示した画面1614に継続してもよい。

【0304】

画面1614に示すように、第1のNFC支払人及び第2のNFC支払人を最初に含んでもよいトランザクションメンバ1616のリストが表示されてもよい。画面1614は、グループ請求書項目1330のリストを表示してもよい。グラフィックボタン1406を選択することにより、ペンダは現在のトランザクションにクレジットカード支払人及びスマートカード支払人を追加するために図30Eの画面画像により一般的に示された機能を実行してもよい。

する。次に、全てのグループトランザクションメンバが現在のトランザクションに追加されると、ベンダは対応するトランザクションメンバに対するグループ請求書項目の配分を続行してもよい。例えば上述したように、請求書項目1430等の種々の請求書項目は、ドラッグ/ドロップ動作を使用して各グループトランザクションメンバに配分されてもよい。

【0305】

次に図32Dに継続すると、ベンダはこの図の更新済み画面1614に示すように全ての残りのグループ請求書項目1330を配分し続けてもよい。尚、グループトランザクションメンバ1616の各々の支払う義務のある金額は配分処理中に更新されてもよい。上述したように、各部分請求書の金額が判定されると、ベンダは画面1620に進むためにグラフィックボタン1466を選択してもよい。画面1620において、ベンダは各グループトランザクションメンバから対応する支払いを収集する処理を開始してもよい。例えば図示した画面1620は、グラフィックボタン1622、1624、1626及び1628を表示してもよい。上述したように、これらのグラフィックボタンの各々は、グループトランザクションメンバ1616のうちの1人の支払う義務のある金額に対応してもよい。従って、ベンダは、図30I～図30Kに示した画面により示されたステップに類似する方法で、グラフィックボタン1622、1624、1626及び1628のうちの1つを選択することにより各グループトランザクションメンバから支払いを収集してもよい。

【0306】

表示されたグラフィックボタン1622、1624、1626及び1628のうちの1つが選択されると、支払情報が選択したグループトランザクションメンバから受信されてもよい。その後、支払情報が取得される方法に従って各トランザクションを処理する対応する技術は、図中符号1630により示されるように実行されてもよい。例えば理解されるように、グラフィックボタン1622を選択することにより、図31に示したNFC接続1566を介するなどしてデバイス10において第1のNFC支払人に対するNFC支払要求を開始してもよい。従って、第1のNFC支払人は、NFC接続1566を介して図31において図中符号1570で表されたような支払情報をベンダデバイス1176に提供してもよい。理解されるように、ベンダは、全ての未払いの支払いが受信されるまで各グループトランザクションメンバから支払いを収集することを続行してもよい。また、この図には示さないが、各グループトランザクションメンバは、支払情報をベンダデバイス1176に送信する前に必要に応じてチップ金額を指定するオプションを有してもよいことが理解されるべきである。

【0307】

全ての未払いの支払いがベンダにより受信されると、ポップアップウィンドウ1632が画面1614の上に表示されてもよい。図32Dに示すように、ポップアップウィンドウは、全ての未払いの支払いがグループトランザクションメンバ1616から受信されたことをベンダに示してもよい。更にポップアップウィンドウ1632は、ベンダが次のグループトランザクションを開始できるグラフィックボタン1634と、ベンダがグループトランザクションアプリケーションを終了することを選択できるグラフィックボタン1636とを表示してもよい。現在のグループトランザクション技術について、特にレストランの請求書を配分する状況において図28及び図31に示した実施形態で説明したが、本技術は、複数の支払人が含まれるあらゆるグループトランザクション設定に適用可能であることが理解されるべきである。

【0308】

現在示されている図面に示すように、本明細書で説明した種々の機能が本発明の1つ以上の態様を組み込むデバイスに格納されたトランザクションアプリケーション（例えば、アイコン34に表される）により提供されてもよい。実際には、トランザクションアプリケーションは、記憶装置54等の1つ以上の機械可読媒体に格納され且つ上述したデバイス

れた符号化命令を含んでもよい。更に、トランザクションアプリケーションは本発明において説明された種々のグラフィック画面画像及びユーザインタフェース機能を規定する符号化命令を更に含んでもよいことが理解されるべきである。しかし、上記図面において説明され且つ示された機能は広範なグラフィック要素及び視覚方式を使用して達成されてもよいこと、並びに本発明は上記で示した厳密なユーザインタフェース仕様限定されることを意図しないことが理解されるべきである。

【0309】

本発明では、種々の変形例及び別の形態が可能であるが、図面において特定の実施形態を例として示し、詳細に説明する。しかし、本発明で示した技術は、開示された特定の形態に限定されることを意図しないことが理解されるべきである。本発明は、以下の添付の請求の範囲により規定されるような本発明の趣旨の範囲内に入る全ての変形例、均等物及び代替例を範囲に含む。

10

【図1】

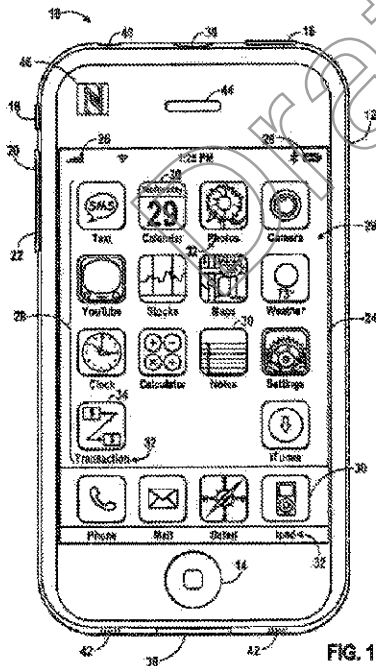


FIG. 1

【図2】

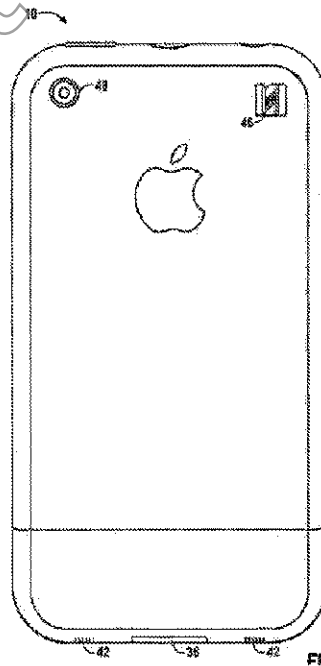


FIG. 2

【 図 6 A 】

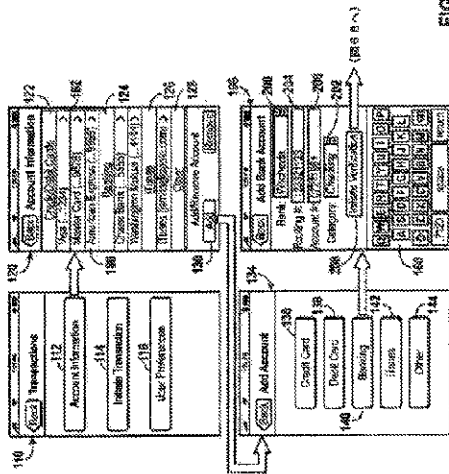


FIG. 6A

【 図 6 B 】

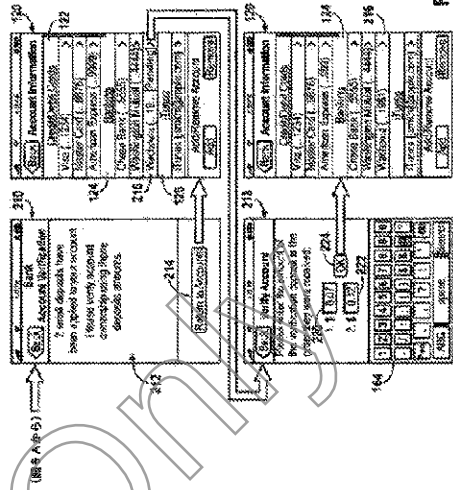


FIG. 6B

【 図 7 】

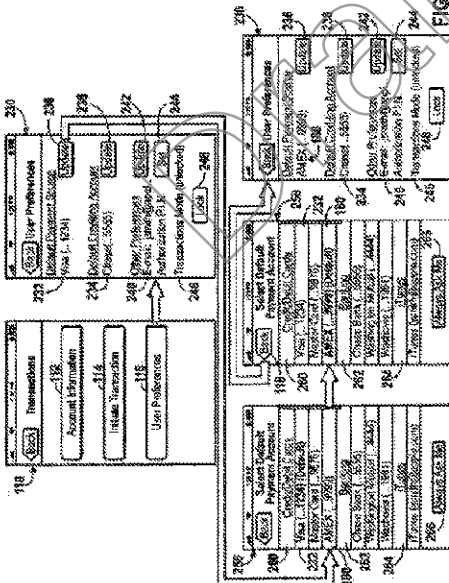
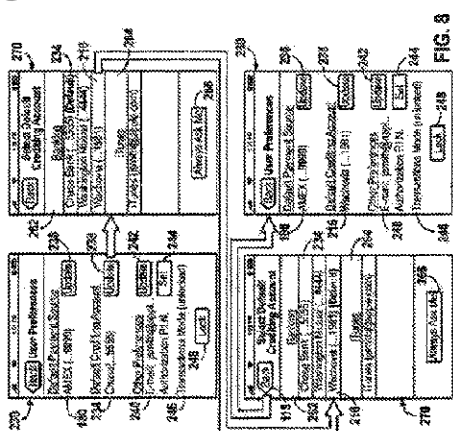


FIG. 7

【 図 8 】



【図 9】

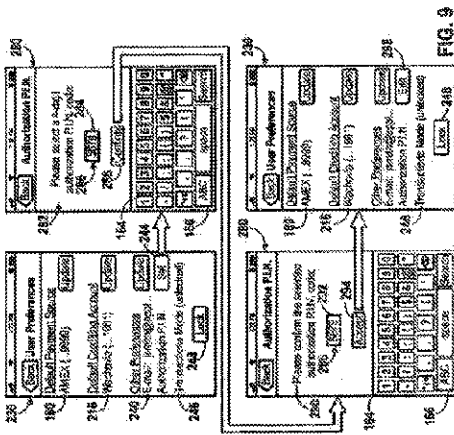


FIG. 9

【図 10 A】

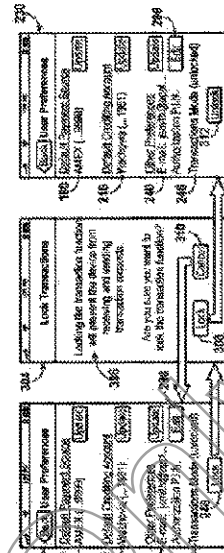


FIG. 10A

【図 10 B】

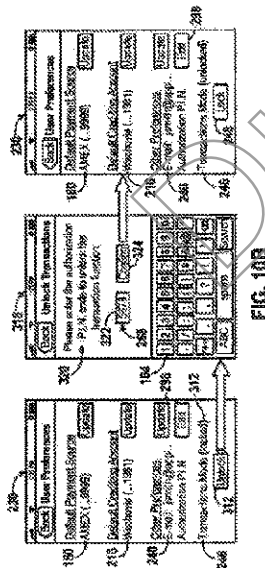


FIG. 10B

【図 11 A】

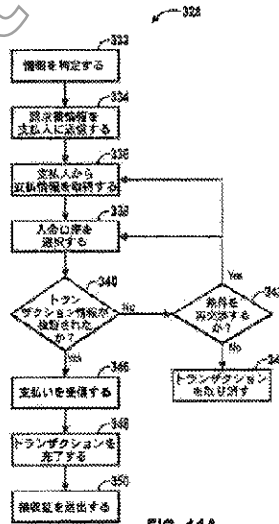


FIG. 11A

【圖 12 A】

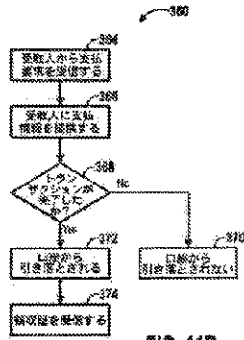


FIG. 118

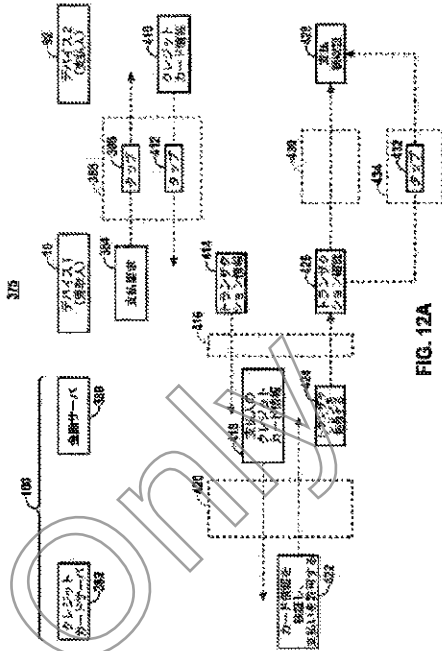


FIG. 12A

【图 12 C】

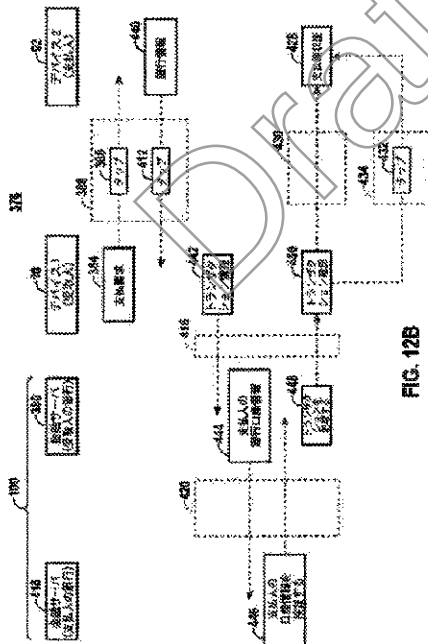


FIG. 12B

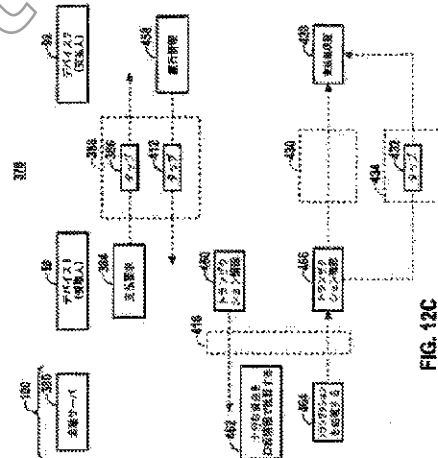
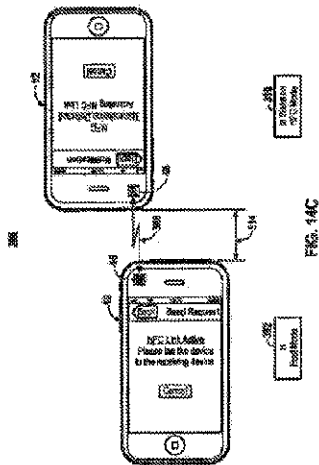
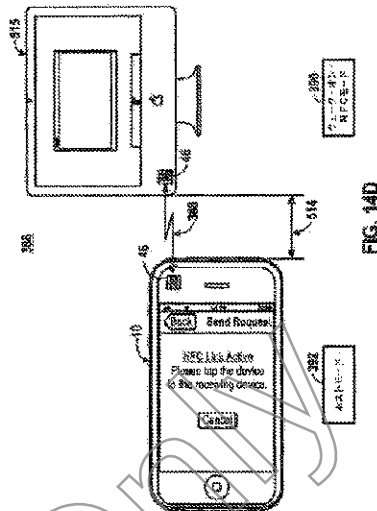


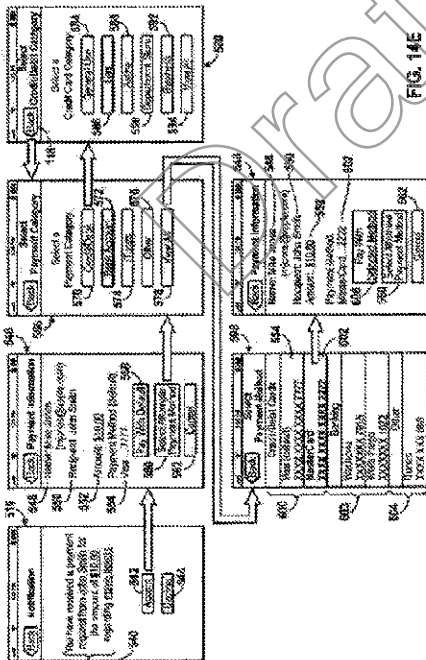
FIG. 12C



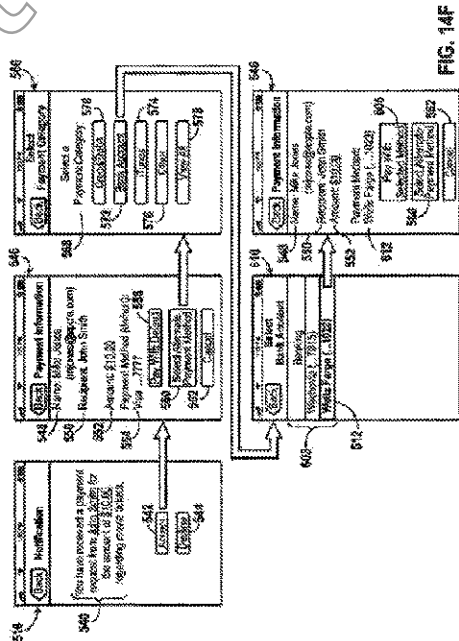
【図14D】



【図14E】



【図14F】



【 1 4 C 】

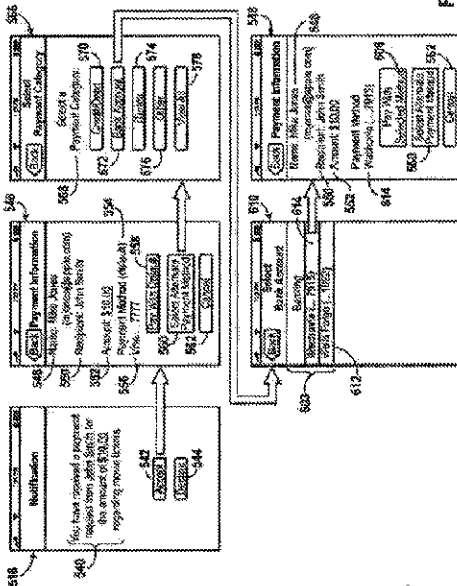


FIG. 14C

【 1 4 D 】

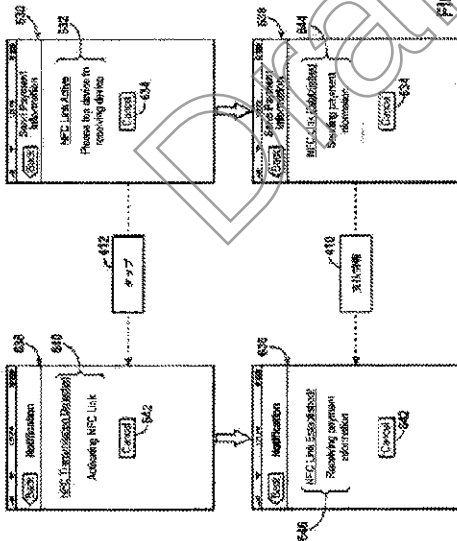


FIG. 14D

【 1 4 H 】

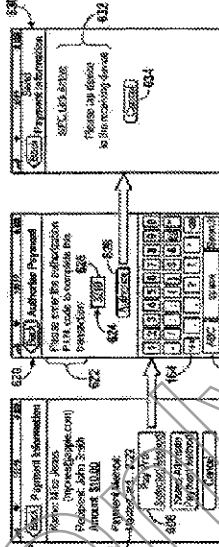


FIG. 14H

【 1 4 J 】

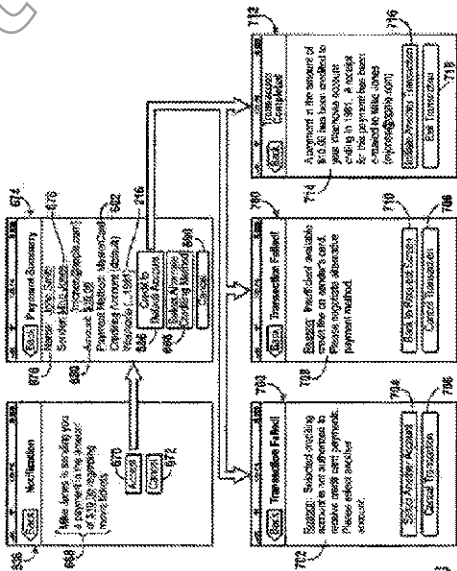
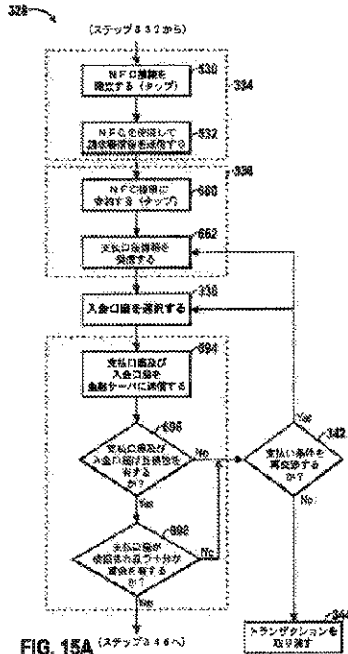


FIG. 14J

【圖 15 B】



【圖 163】

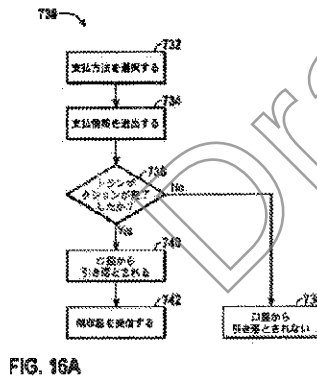


FIG. 16A

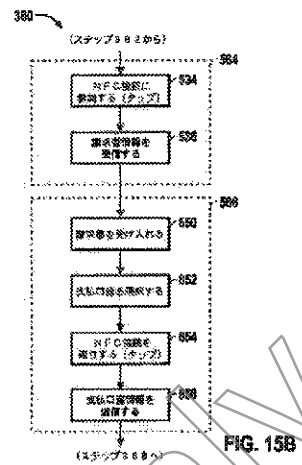


FIG. 15B

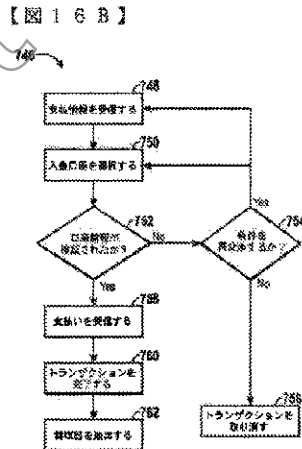


FIG. 16B

【圖 17 B】

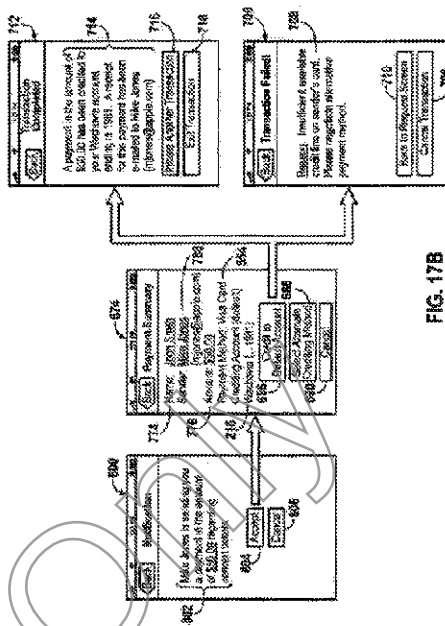
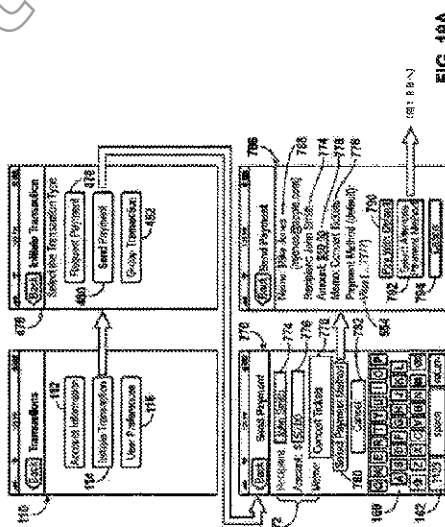


FIG. 17B

【图 19A】



49C

【図 19B】

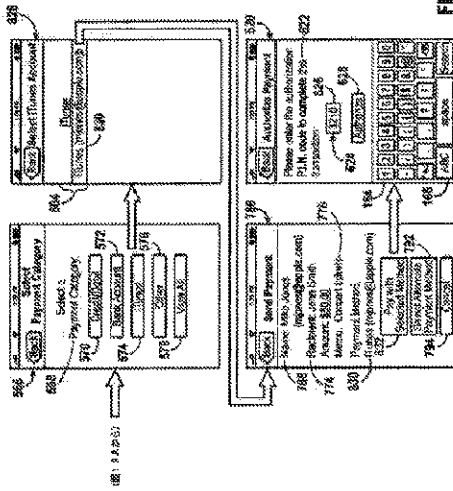


FIG. 19B

【図 19C】

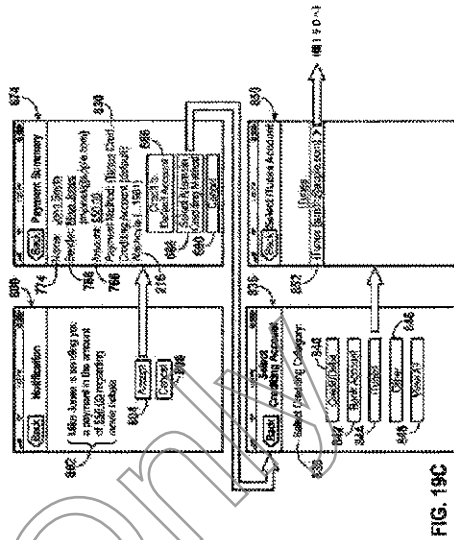


FIG. 19C

【図 19D】

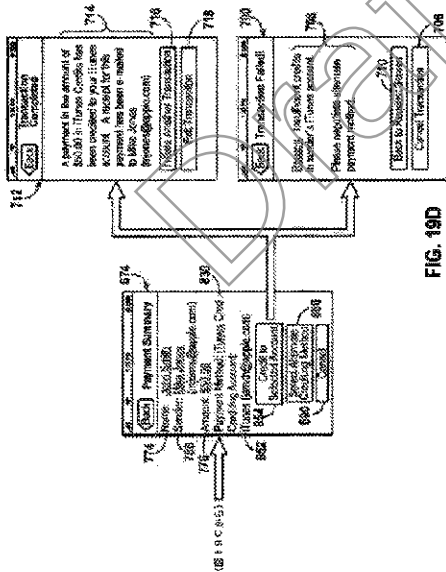


FIG. 19D

【図 20】

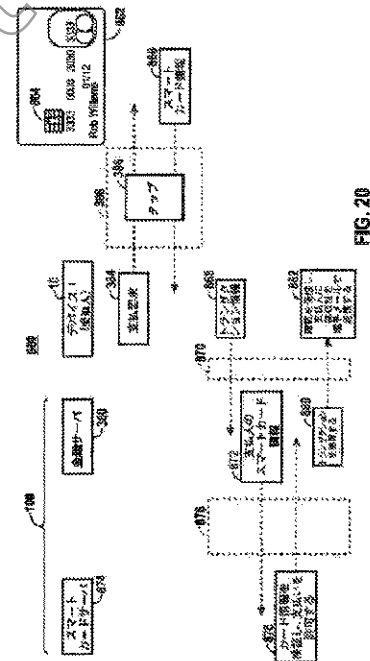


FIG. 20

【図 21 A】

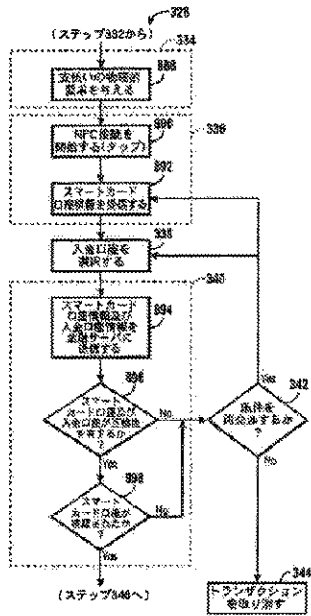


FIG. 21A

【図 21 B】

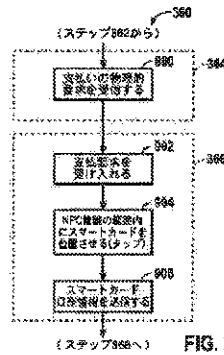


FIG. 21B

【図 22 A】

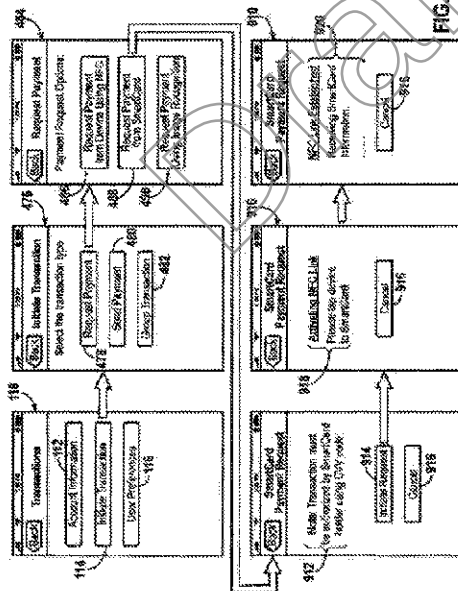


FIG. 22A

【図 22 B】

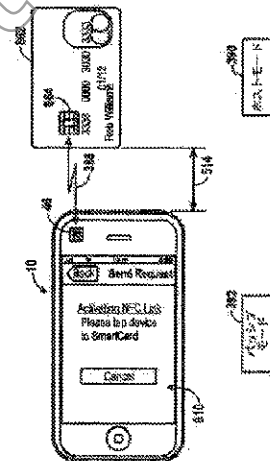


FIG. 22B

【図 22 C】

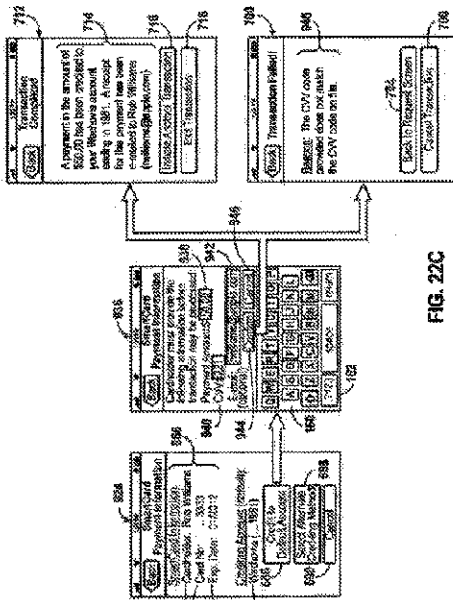


FIG. 22C

【図 23】

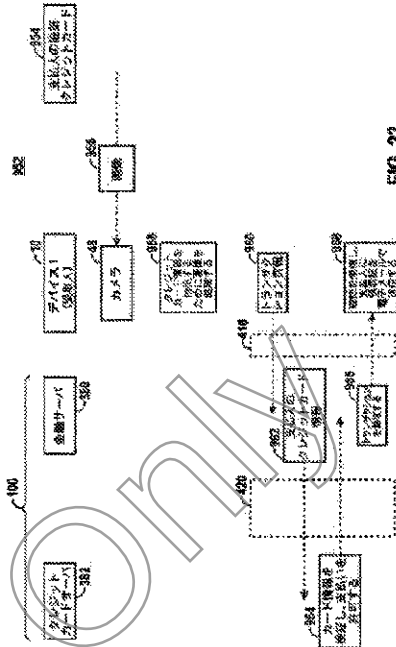


FIG. 23

【図 24】

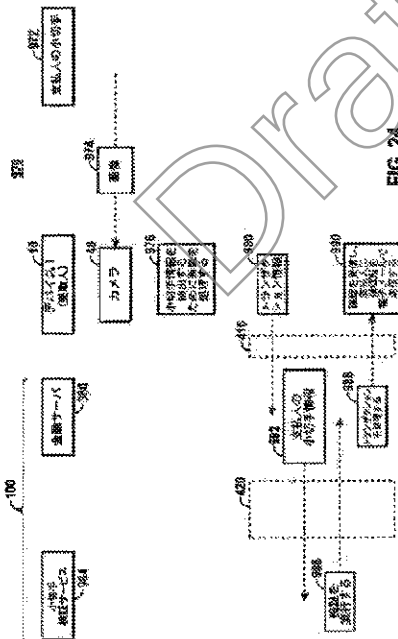


FIG. 24

【図 25 A】

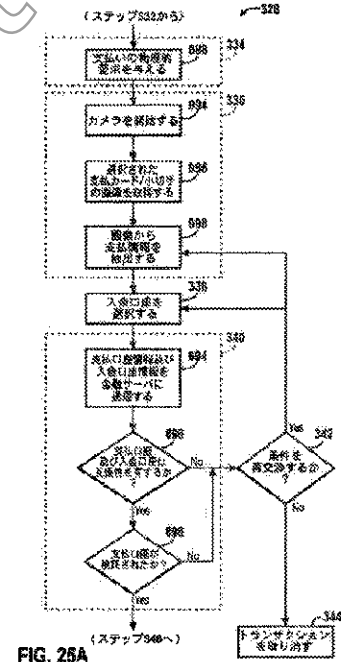
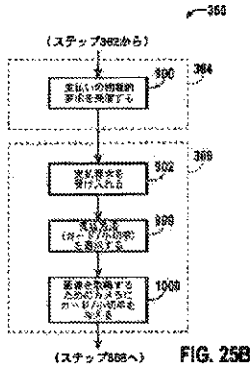
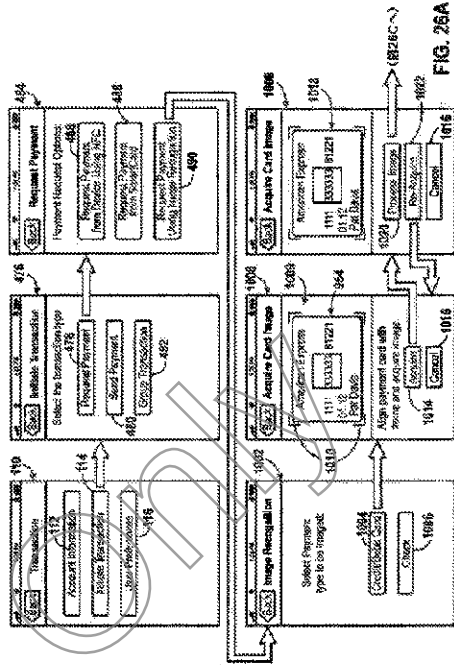


FIG. 25A

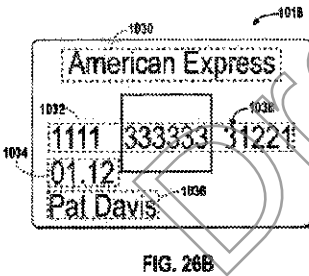
【図 25 B】



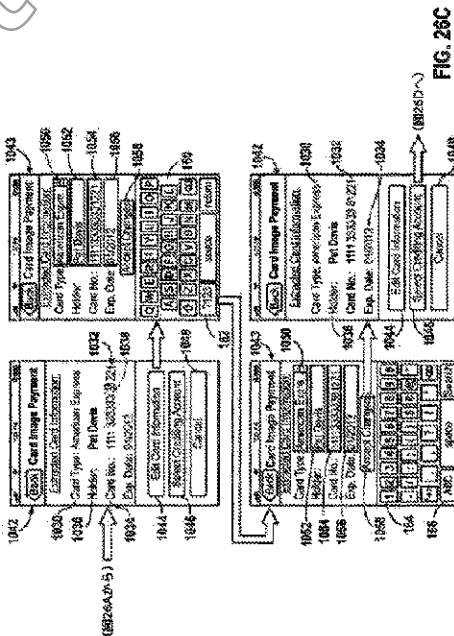
【図 26 A】



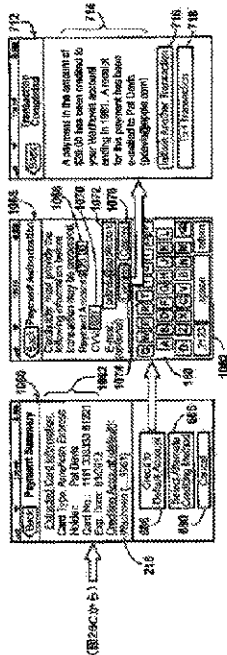
【図 26 B】



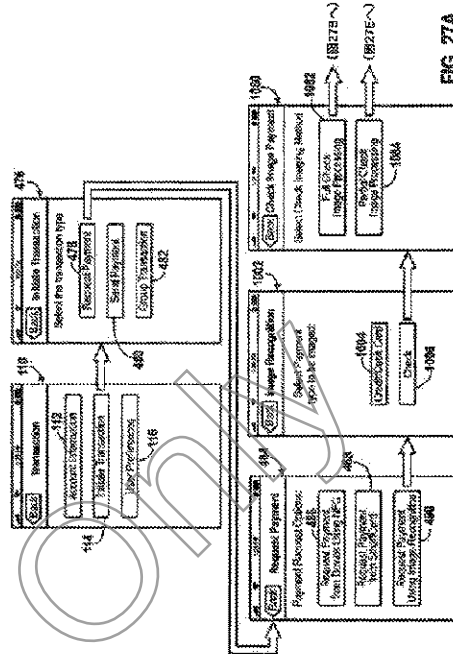
【図 26 C】



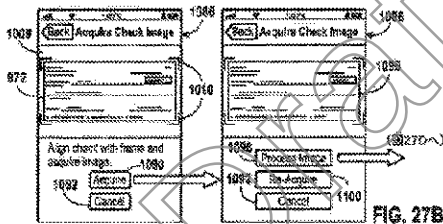
【☒ 2 6 D】



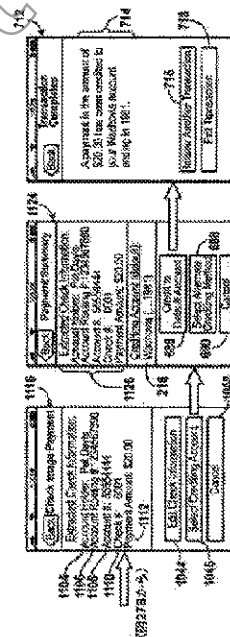
【 2 7 A 】



【 2 7 8 】



【图 27 D】



【圖 27 C】

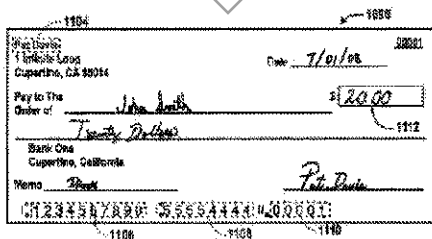
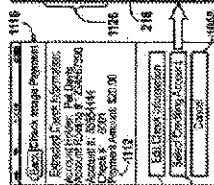


FIG. 27C

FIG. 27D



【圖 27 F】

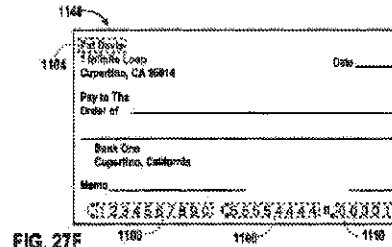


FIG. 27F

FIG. 27E

【 2 8 】

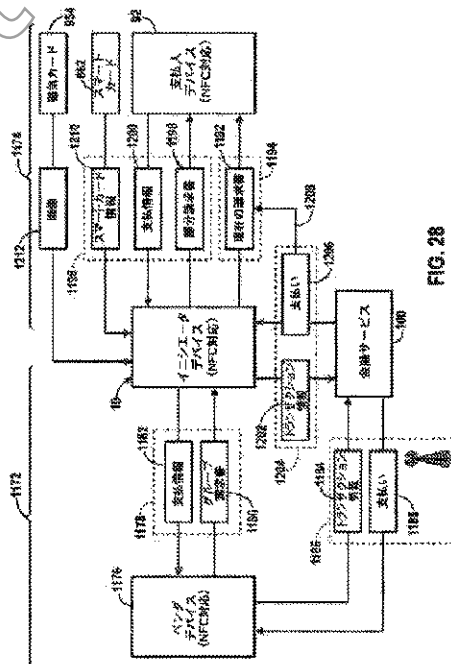


Fig. 28

【图 30A】

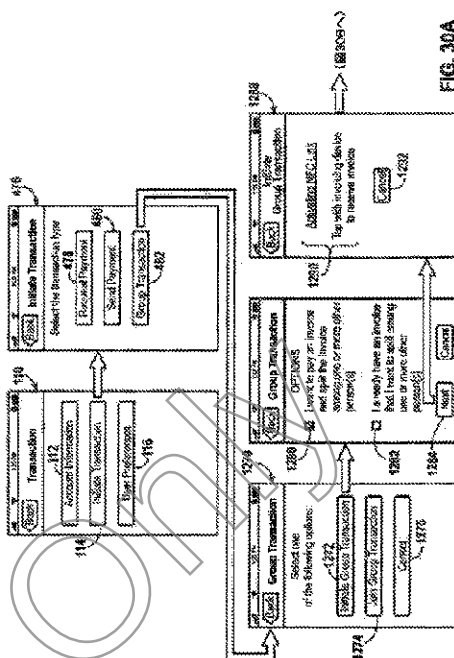


FIG. 30A

【 3 0 C 】

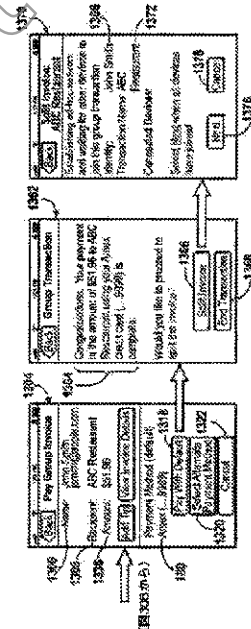
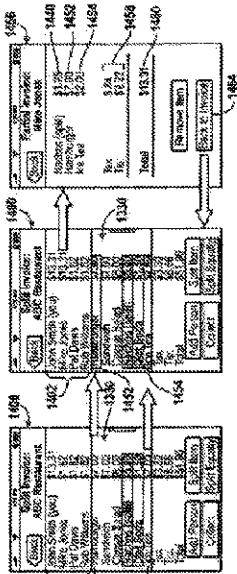
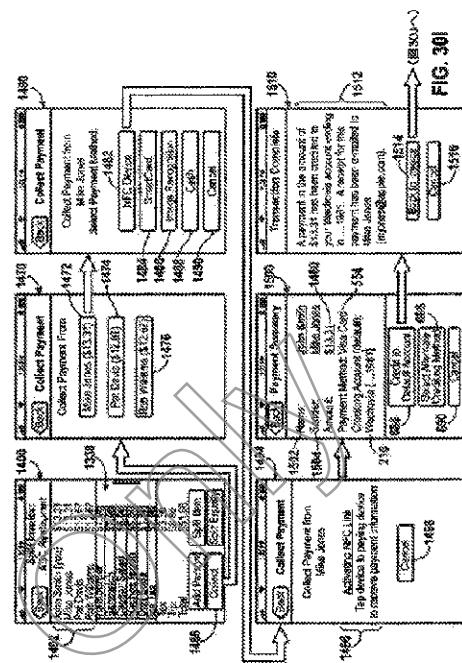


FIG. 30C

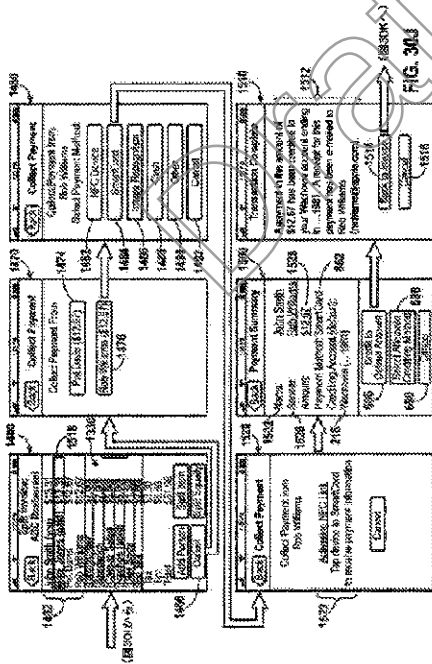
【☒ 30H】



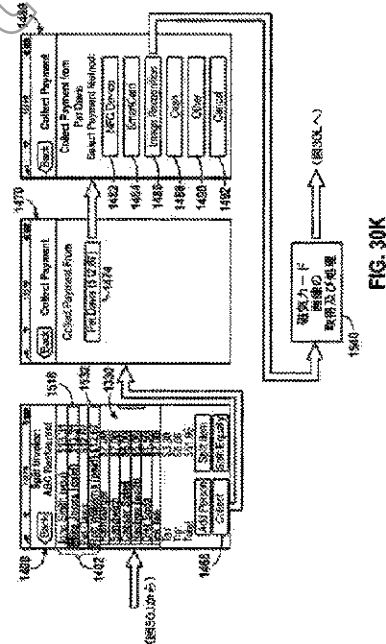
【圖 301】



【图 30】



【图 30 K】



【 図 30 L 】

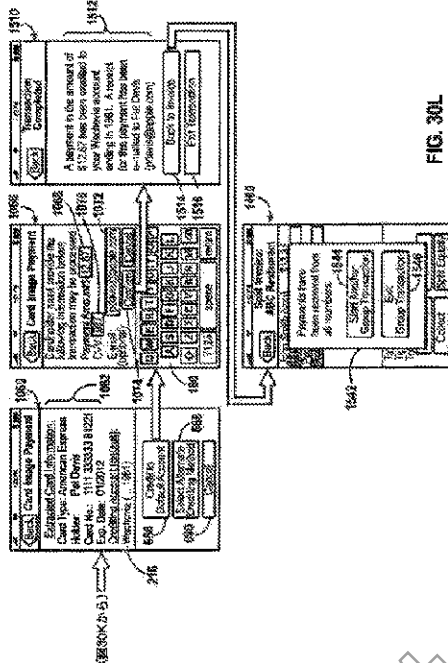


FIG. 30L

【 図 32 A 】

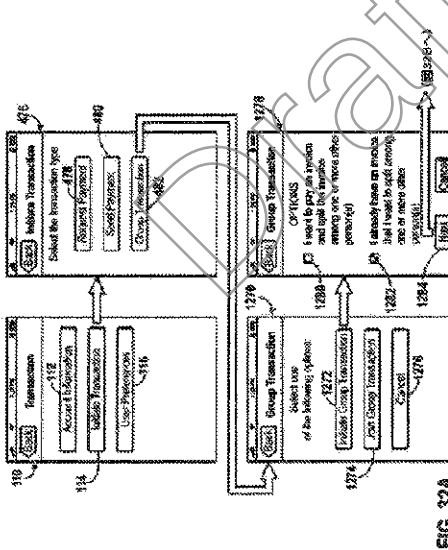


FIG. 32A

【 図 31 】

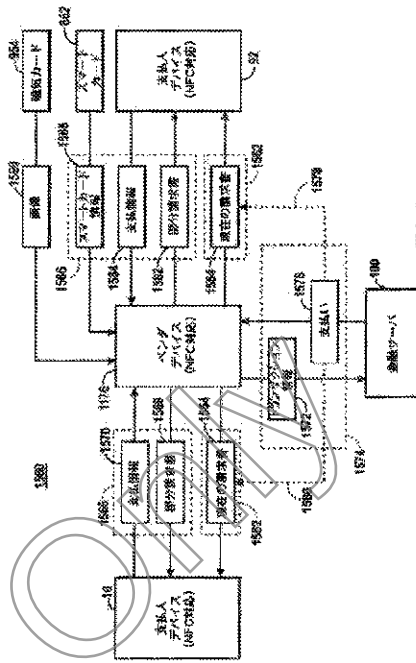


FIG. 31

【 図 32 B 】

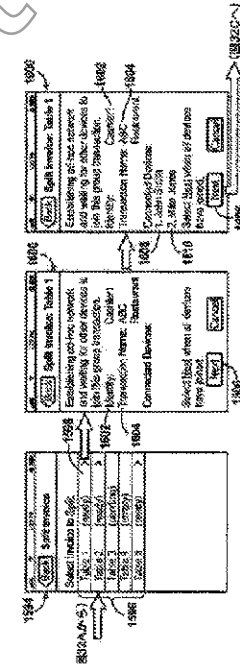


FIG. 32B

【図 32 C】

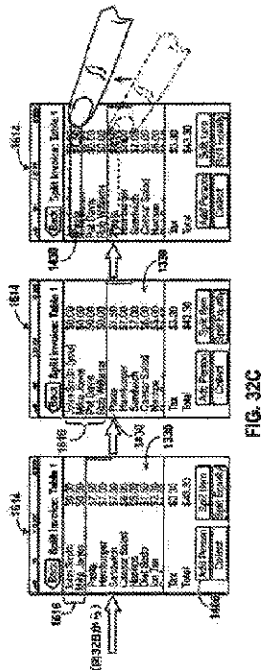


FIG. 32C

【図 32 D】

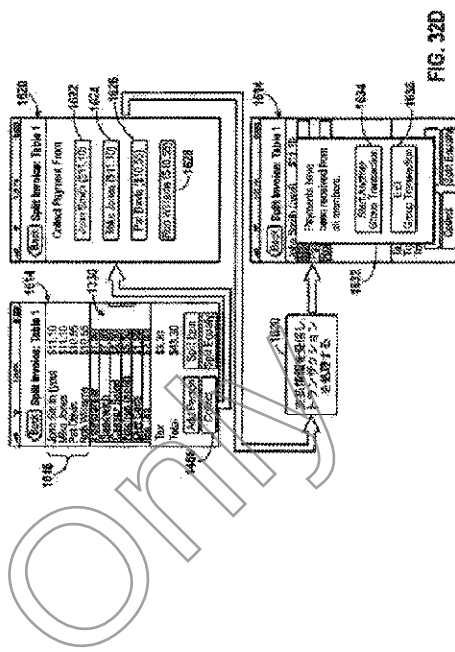


FIG. 32D

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月31日(2011.5.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハンドヘルド電子デバイスであって、
プロセッサと、

別個のデバイスの通信インタフェースとの第1の通信パスを確立するように構成された第1の通信インタフェースを含む少なくとも1つの通信インタフェースと、

前記プロセッサに通信可能に結合されたメモリデバイスとを備え、

前記メモリデバイスは、少なくとも1つの支払口座と、少なくとも1つの入金口座と、前記プロセッサにより実行可能であるトランザクションアプリケーションと、を格納するように構成され、

前記トランザクションアプリケーションは、

前記第1の通信インタフェースを用いて前記別個のデバイスから受信したグループ請求書を表示し、

支払口座を決定し、

少なくとも前記支払口座を含む支払情報を前記別個のデバイスに提供し、

1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれに対する部分請求書を決定し、

それぞれの前記部分請求書に基づいて、前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれから支払いを受ける

よう構成されていることを特徴とするハンドヘルド電子デバイス。

【請求項2】

前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれに対する前記部分請求書は、前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザによる1つ以上の入力にตอบสนองして、対応するグループトランザクションメンバに対して前記グループ請求書の1つ以上の請求書項目を配分することにより決定されることを特徴とする請求項1に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項3】

前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれに対する前記部分請求書は、前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザによる1つ以上の入力にตอบสนองして、前記1以上のグループトランザクションメンバの間で前記グループ請求書を平等に配分することにより決定されることを特徴とする請求項1に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項4】

前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれから前記支払いを収集することは、前記部分請求書のそれぞれについて支払情報を受信することを含み、

前記支払情報は、前記1以上のグループトランザクションメンバのそれぞれにより選択された少なくとも1つの支払口座を含むことを特徴とする請求項1に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項5】

グループトランザクションメンバにより提供された支払手段の画像を取得するように構成されたカメラを更に備え、前記ハンドヘルド電子デバイスにより受信される前記支払情報は前記支払手段の前記画像から抽出されることを特徴とする請求項1に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項6】

前記トランザクションアプリケーションは、前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザにより提供された1つ以上の入力に基づいて入金口座を決定するように更に構成されていることを特徴とする請求項1に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項7】

前記入金口座は、前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザによる要求にตอบสนองして前記ハンドヘルド電子デバイスに格納された入金口座情報のリストを表示し、且つ前記ハンドヘルド電子デバイスの前記ユーザにより受信された選択入力に基づいて前記リストから入金口座を選択することにより決定されることを特徴とする請求項6に記載のハンドヘルド電子デバイス。

【請求項8】

別個のハンドヘルド電子デバイスからトランザクション情報を受信するように構成された通信インタフェースと、

プロセッサと、

前記プロセッサにより実行可能なアプリケーションを格納するメモリデバイスとを備える電子デバイスであって、

前記アプリケーションは、

前記受信したトランザクション情報に基づいて支払口座、入金口座及び支払金額を決定し、

前記支払金額に対応する支払いが前記支払口座から引き落とされてもよいかを判定し、

前記支払金額が前記支払口座から引き落とされてもよいと決定された場合に前記入金口座に入金する

ように構成されていることを特徴とする電子デバイス。

【請求項9】

前記少なくとも1つの通信インタフェースは、前記トランザクション情報を受信するために前記ハンドヘルド電子デバイスの通信インタフェースとの通信パスを確立するように

【請求項 10】

前記通信インタフェースは、LANインタフェースと、無線LANインタフェースと、WANインタフェースとのうちの1以上、又はこれらのうちのいずれかの組み合わせを含むことを特徴とする請求項8に記載の電子デバイス。

【請求項 11】

前記支払口座はクレジットカード口座を含み、前記通信インタフェースは、前記支払金額が前記クレジットカード口座から引き落とされてもよいかを判定するために前記クレジットカード口座及び前記支払金額をクレジットカード検証サーバに送信するように更に構成されていることを特徴とする請求項8に記載の電子デバイス。

【請求項 12】

前記メモリデバイスは、サービスプロバイダと関連付けられた非現金口座に関する情報を格納するように構成されていることを特徴とする請求項8に記載の電子デバイス。

【請求項 13】

前記支払口座及び前記入金口座は、それぞれ前記サービスプロバイダと関連付けられた非現金口座を含み、前記電子デバイスは、前記支払金額が前記非現金支払口座から引き落とされ且つ前記非現金入金口座に入金されてもよいかを前記メモリデバイスに格納された前記情報に基づいて判定するように構成されていることを特徴とする請求項12に記載の電子デバイス。

【請求項 14】

前記サービスプロバイダはオンラインデジタルメディアプロバイダを含み、前記非現金支払口座及び前記非現金入金口座は前記オンラインデジタルメディアプロバイダで引き換え可能なクレジット単位を含むことを特徴とする請求項13に記載の電子デバイス。

【請求項 15】

支払口座情報を格納し、選択可能な金融サービスプロバイダのリストを提供し、且つ前記リストから前記金融サービスプロバイダのうちの1つを指定されたデフォルトの選択として表示するように構成されたハンドヘルド電子デバイスを提供する工程と、

前記デフォルトの選択指定の代償として前記デフォルトの金融サービスプロバイダに第1の料金を請求する工程を含むことを特徴とする方法。

【請求項 16】

前記デフォルトの金融サービスプロバイダとして指定されていない他の金融サービスプロバイダを、前記選択可能な金融サービスプロバイダのリスト内で与えるように前記ハンドヘルド電子デバイスを構成することの代償として、前記他の金融サービスプロバイダのそれぞれに第2の料金を請求する工程を含むことを特徴とする請求項15に記載の方法。

【請求項 17】

前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザが前記デフォルトの金融サービスプロバイダと関連付けられた支払口座を前記ハンドヘルド電子デバイスに格納した場合に、追加の料金を前記デフォルトの金融サービスプロバイダに請求する工程を含むことを特徴とする請求項15に記載の方法。

【請求項 18】

前記ハンドヘルド電子デバイスに格納され且つ前記リスト中の1つの前記金融サービスプロバイダと関連付けられた支払口座がトランザクションにおいて支払いを行うために前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザにより選択された場合に、当該金融サービスプロバイダにトランザクション料金を請求する工程を含むことを特徴とする請求項15に記載の方法。

【請求項 19】

前記金融サービスプロバイダは、クレジットカードプロバイダと、デビットカードプロバイダと、バンキングプロバイダとのうちの少なくとも1つ、又はこれらのいずれかの組み合わせを含むことを特徴とする請求項15に記載の方法。

【請求項 20】

、前記非現金支払口座は前記ハンドヘルド電子デバイスのユーザにより引き換え可能なクレジット単位を含むことを特徴とする請求項15に記載の方法。

Draft Only

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2009/053441
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06Q 26/00(2006.01); G06Q 36/00(2006.01)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06Q 26/00; H04B 1/38; H04B 1/40; H04B 1/00; H04W 4/12		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models (Chinese Patents and application for patent)		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: peer-to-peer, handheld, mobile, selected payment, NFC		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2007-0254712 A1 (SRIRAM CHETTI) 01 November 2007 See the abstract, claims 1-20 and figure 1	1-76
Y	KR 10-2002-0052156 A (AN, JY YOUNG) 02 July 2002 See the abstract, claims 1-2 and figures 1-2	1-21, 48-76
Y	KR 10-2007-0013049 A (PANTECH & CIRITEL COMMUNICATIONS, INC.) 30 January 2007 See the abstract and claims 1-16	22-47
A	KR 10-0475854 B1 (HAREXINFOTEC INC.) 15 March 2006 See the abstract and claims 1-6	1-75
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"B" earlier application or patent not published on or after the international filing date</p> <p>"C" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of claims or other special reason (as specified)</p> <p>"D" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"E" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"F" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"Z" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 25 MAY 2010 (25.05.2010)		Date of mailing of the international search report 25 MAY 2010 (25.05.2010)
Name and mailing address of the ISA/KR:  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer: DDO, So Young Telephone No. 82-42-481-8378 

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/US2009/053441

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2007-0254712 A1	01.11.2007	WO 2007-127558 A2 WO 2007-127558 A3	08.11.2007 20.11.2008
KR 10-2002-0052156 A	02.07.2002	None	
KR 10-2007-0013048 A	30.01.2007	None	
KR 10-0475654 B1	15.03.2005	None	

Form PCT/ISA/210 (patent family search) (July 2009)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, CH, CN, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BC, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RD, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Z I G B E E
2. G S M

(74)代理人 100134175

弁理士 永川 行光

(72)発明者 リン, グロリア

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クバチーノ, インフィニット ループ 1
、 エムエス：81-1ティーエフ, アップル インコーポレイテッド内

(72)発明者 ミカク, アミル, マームード

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 02139, ケンブリッジ, パトナム アヴェニュー
66

(72)発明者 ナカジマ, タイド, ランツ

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クバチーノ, インフィニット ウェイ 1
、 エムエス：81-1ティーエフ, アップル インコーポレイテッド内

(72)発明者 マヨ, ショーン, アンソニー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クバチーノ, インフィニット ループ 1
、 エムエス：81-1ティーエフ, アップル インコーポレイテッド内

(72)発明者 ローゼンブラット, マイケル

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クバチーノ, インフィニット ループ 1
、 エムエス：81-1ティーエフ, アップル インコーポレイテッド内

**Espacenet****Bibliographic data: JP2009259226 (A) — 2009-11-05****DISPLAY DEVICE OF VENDING MACHINE**

Inventor(s): OKABE HITOSHI; TAKAMATSU EIJI; KONISHI YUTA; TANAKA SEIICHI; KOTTE YOSHINOBU ± (OKABE HITOSHI, ; TAKAMATSU EIJI, ; KONISHI YUTA, ; TANAKA SEIICHI, ; KOTTE YOSHINOBU)

Applicant(s): FUJI ELECTRIC RETAIL SYSTEMS ± (FUJI ELECTRIC RETAIL SYSTEMS CO LTD)

Classification: - international: **G07F9/02**
- cooperative:

Application number: JP20090059186 20090312 Global Dossier

Priority number(s): JP20080066983 20080317 ; JP20090059186 20090312

Also published as: JP2013118004 (A) JP5267233 (B2) JP5510579 (B2)

Abstract of JP2009259226 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a display device of a vending machine which is useful for a user or a manager by effectively utilizing a price display unit provided corresponding to an article selection button. **SOLUTION:** The vending machine which is provided with a price display part provided corresponding to a plurality of article selection buttons to display prices of articles corresponding to the article selection buttons and can sell an article with a card or cash, comprises: a storage means for storing an article sales price by a card and an article sales price by cash; a first display control means for displaying the article sales price of either the card or cash in the price display part in a sales standby state; and a second display control means for displaying the other article sales price when the article selection button is operated in the sales standby state. ;COPYRIGHT: (C)2010,JPO&INPIT

(13) 日本國糖業庁 (P)

(12) 公開特許公報(A)

(10) 特許出願公開番号

特種2009-25928

(P200-238264)

(43) 公開日 平成21年11月5日(2009.11.5)

(5) Int. Cl.

G07F 9/02 (2006.01)

江

G07F 9/02

G07F 9/02 103

テーマコード (参考)

3E044

籤書請求 未請求 贈求項の数 17/01 (全16冊)

(21) 出願番号 特願2009-59186 (P2009-59186)

(22) 出題日 平成21年3月12日(2009.3.12)

(31) 優先權主張番號 特願2008-66983 (P2008-66983)

(32) 優先日 平成20年3月17日(2008.3.17)

(33) 優先權主張國 日本國(JP)

(71) 出題人 000237710

富士電機リサイクルシステム株式会社

東京都千代田区外神田6丁目15番12号

(74) 代理人 100153411

第一卷 松本 隆

(72) 聰明書 國語 仁義

東京都千代田区外神田六丁目15番12号

富士電機リサイクルシステムズ株式会社内

(72) 堯明香 高松 英治

東京都千代田区外神田六丁目15番12号

博士學位

二、總論

東京都千代田区外神田六丁目15番12号

富士電機リテイルシステムズ株式会社内

最終頁に続く

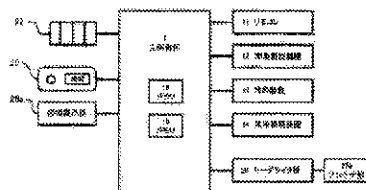
(54) 【発明の名称】 自動販売機の表示装置

(57) 陳永發 (Chen Wing-fat)

【課題】本発明の課題は、商品選択ボタンに対応して設けられている価格表示器を有効利用して利用者あるいは管理者にとって有益な自動販売機の表示装置を提供することにある。

【解決手段】複数の商品選択ボタンに対応して設けられ、該商品選択ボタンに対応する商品の価格を表示する価格表示部を備え、カードあるいは現金にて商品を購入可能な自動販売機において、カードによる商品販売価格と現金による商品販売価格を記憶する記憶手段と、販売待機状態において、カードあるいは現金のいずれか一方の商品販売価格を前記価格表示部に表示させる第1の表示制御手段と、前記販売待機状態において、前記商品選択ボタンを操作すると、他方の商品販売価格を表示させる第2の表示制御手段と、を備えてなる。

【题图】图1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の商品選択ボタンに対応して設けられ、該商品選択ボタンに対応する商品の価格を表示する価格表示部を備え、カードあるいは現金にて商品を購入可能な自動販売機において、カードによる商品販売価格と現金による商品販売価格を記憶する記憶手段と、販売待機状態において、前記価格表示部にカードあるいは現金のいずれか一方の商品販売価格を表示させる第1の表示制御手段と、前記販売待機状態において、商品選択ボタンを操作すると、前記価格表示部に他方の商品販売価格を表示させる第2の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項2】

複数の商品選択ボタンに対応して設けられ、該商品選択ボタンに対応する商品の価格を表示する価格表示部を備え、カードあるいは現金にて商品を購入可能な自動販売機において、カードによる商品販売価格と現金による商品販売価格を記憶する記憶手段と、カードをかざすアンテナ部と、販売待機状態において、前記価格表示部に現金による商品販売価格を表示させる第1の表示制御手段と、前記販売待機状態において、カードを前記アンテナ部にかざすことにより、前記価格表示部にカードによる商品販売価格を表示させる第2の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項3】

複数の商品選択ボタンに対応して設けられ、該商品選択ボタンに対応する商品の価格を表示する価格表示部を備え、カードあるいは現金にて商品を購入可能な自動販売機において、利用可能な複数種類のカードによる商品販売価格と現金による商品販売価格を記憶する記憶手段と、複数種類の中から利用するカードを選択する選択手段と販売待機状態において、前記価格表示部に現金による商品販売価格を表示させる第1の表示制御手段と、前記販売待機状態において、前記選択手段の中から商品販売価格を表示させたいカードの種類を選択すると、前記価格表示部に選択されたカードによる商品販売価格を表示させる第2の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項4】

請求項3に記載の自動販売機の表示装置において、自動販売機前面にカード利用時の情報を表示するカード表示部を備え、前記販売待機状態において、前記選択手段の中から商品販売価格を表示させたいカードの種類を選択すると、前記カード表示部に選択されたカードのブランド名を表示させる第3の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項5】

請求項3に記載の自動販売機の表示装置において、自動販売機前面に金額表示器を備え、前記販売待機状態において、前記選択手段の中から商品販売価格を表示させたいカードの種類を選択すると、前記金額表示器に選択されたカードのブランド名を表示させる第4の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項6】

請求項3に記載の自動販売機の表示装置において、前記販売待機状態において、前記選択手段の中から商品販売価格を表示させたいカードの種類を選択すると、前記価格表示部に選択されたカードによる商品販売価格とブランド名とを交互に表示させる第5の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項7】

請求項4に記載の自動販売機の表示装置において、前記販売待機状態において、前記選択手段の中から商品販売価格を表示させたいカードの種類を選択し、前記商品選択ボタンを押すと、前記金額表示器に選択されたブランド名と選択された商品販売価格とを交互に表示させる第6の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項8】

請求項1ないし7のいずれかの項に記載の自動販売機の表示装置において、カードによ

る商品販売価格と現金による商品販売価格とが異なる場合には、現金価格からの割引額を表示することを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項9】

請求項3ないし8のいずれかの項に記載の自動販売機の表示装置において、前記販売待機状態において、前記商品選択ボタンが押されると、複数種類のカードによる商品販売価格とブランド名とをスクロール表示することを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項10】

請求項9に記載の自動販売機の表示装置において、現金による商品販売価格も含め、商品販売価格をスクロール表示することを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項11】

請求項3ないし8のいずれかの項に記載の自動販売機の表示装置において、前記販売待機状態において、前記商品選択ボタンが押されると、複数種類のカードによる商品販売価格とブランド名と現金価格からの割引額とをスクロール表示することを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項12】

請求項1ないし8のいずれかの項に記載の自動販売機の表示装置において、前記販売待機状態において、前記価格表示部に商品販売価格をスクロール表示することを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項13】

請求項12に記載の自動販売機の表示装置において、販売待機中に、前記価格表示部における商品販売価格のスクロール表示に合わせて、金額表示部あるいはカード表示部の少なくとも一方に対応するブランドあるいは現金を表示することを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項14】

請求項9ないし13のいずれかの項に記載の自動販売機の表示装置において、前記選択手段にあるカードのブランドであっても、使用不可のカードブランドは非表示とすることを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項15】

請求項1ないし14のいずれかの項に記載の自動販売機の表示装置において、現金の投入あるいはカードをアンテナ部に近づけることにより、前記価格表示部に表示されている商品販売価格を点滅させることを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項16】

請求項1ないし15のいずれかの項に記載の自動販売機の表示装置において、商品が売切の場合、前記価格表示部を非表示とすることを特徴とする自動販売機の表示装置。

【請求項17】

請求項1ないし16のいずれかの項に記載の自動販売機の表示装置において、前記価格表示部には、設定データを表示させることを特徴とする自動販売機の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、商品選択ボタンに対応して商品販売価格を表示する価格表示部を備えてなる自動販売機の表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、自動販売機においては、販売する商品に応じて、販売価格が異なっているため、商品選択ボタンに対応してそれぞれの商品の価格を表示できるように、価格表示カードを用いた構成が知られている（特許文献1）。

しかしながら、前記自動販売機においては、価格が変更になった場合に価格表示カード

2)。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施の形態である自動販売機の制御装置を示す構成ブロック図である。

【図2】本発明の対象となる自動販売機の概略正面図である。

【図3】本発明の一実施の形態を示す表示形態を示すフローチャートである。

【図4】本発明の他表示形態を示すフローチャートである。

【図5】本発明の他表示形態を示すフローチャートである。

【図6】本発明の他表示形態を示す表示例を示す図である。

【図7】本発明の他表示形態を示すフローチャートである。

【図8】本発明の他実施の形態である自動販売機の制御装置を示す構成ブロック図である。

【図9】本発明の他実施の形態である対象となる自動販売機の概略正面図である。

【図10】本発明の他表示形態を示すフローチャートである。

【図11】本発明の他表示形態を示すフローチャートである。

【図12】本発明の他表示形態を示すフローチャートである。

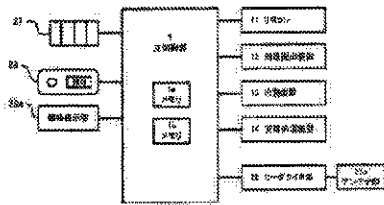
【図13】本発明の他表示形態を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0051】

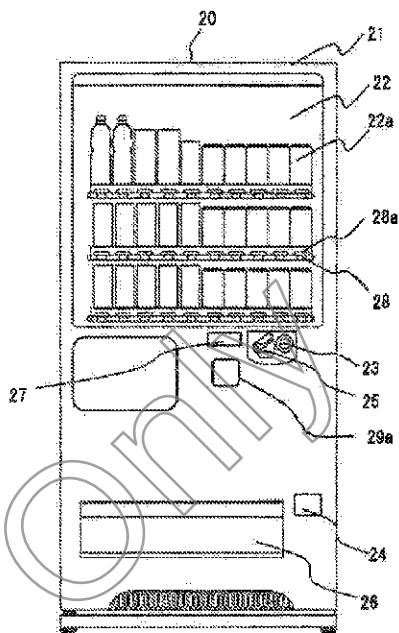
1	主制御部
1 a	メモリ
1 b	メモリ
1 1	リモコン
2 0	自動販売機
2 7	金額表示器
2 8	商品選択ボタン
2 8 a	価格表示器
2 9	リーダライタ部
2 9 a	アンテナ部
2 9 b	ブランド選択部
2 9 c	カード表示部

【図1】

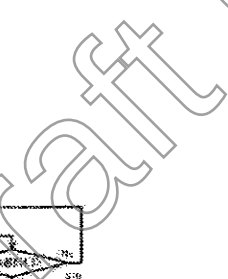


Draft Only

【図2】



Only

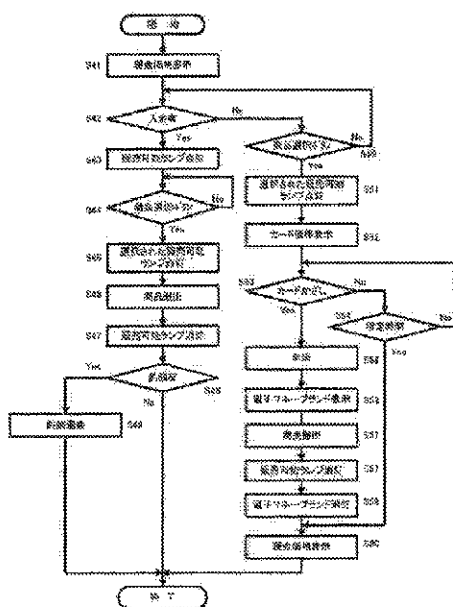


Draft Only

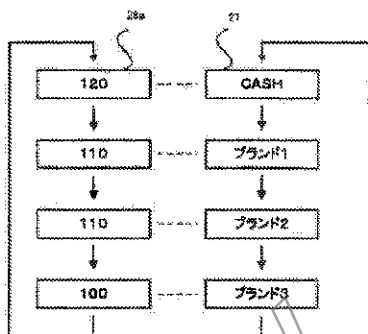
```

graph TD
    Start([開始]) --> S301[301 カード選択要求]
    S301 --> D302{302 カードありか}
    D302 -- Yes --> S303[303 カード選択カードが選択]
    D302 -- No --> D304{304 カード選択失敗か}
    S303 --> D305{305 カード選択失敗か}
    D305 -- Yes --> S306[306 カード選択失敗]
    D305 -- No --> S307[307 カード選択成功]
    D304 -- Yes --> S306
    D304 -- No --> S307
    S306 --> End([終了])
    S307 --> End
  
```

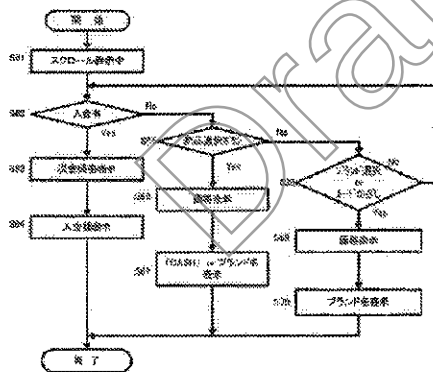




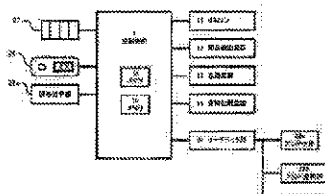
【図6】



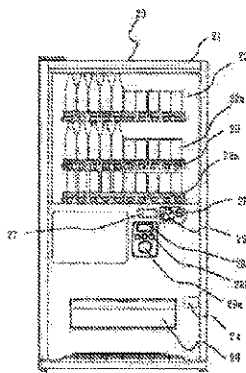
【図7】



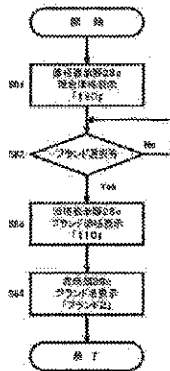
【図8】



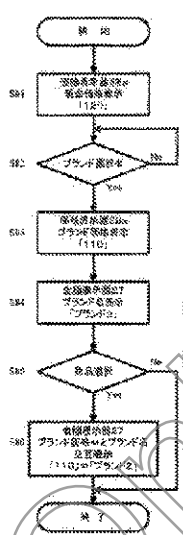
【図9】



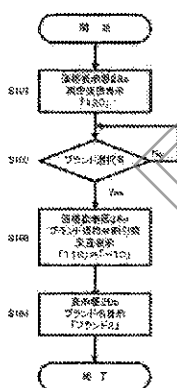
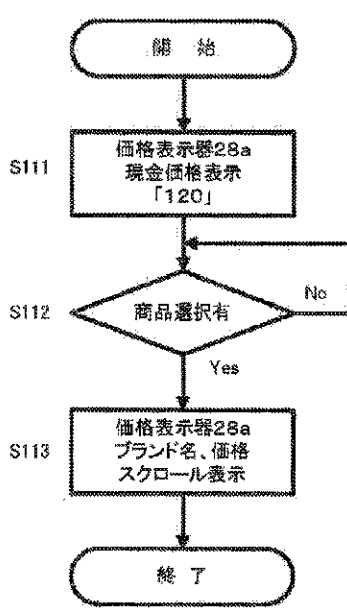
【図10】



【图12】



【图13】



(72)発明者 田中 誠一

東京都千代田区外神田六丁目15番12号 富士電機リテイルシステムズ株式会社内

(72)発明者 特手 森岡

東京都千代田区外神田六丁目15番12号 富士電機リテイルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 3E044 AA01 BA01 BA04 CA02 EA03 EB02

Draft Only



Espacenet

Bibliographic data: JP2005526325 (A) — 2005-09-02

Managing system for vending machine

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification: - International: G06Q20/00; G07F5/18; G07F5/22; G07F7/08; G07F9/00; G07F9/02; (IPC1-7): G06F17/60; G07F5/22; G07F7/08; G07F9/00; G07F9/02
 - cooperative: G06Q20/18 (EP, KR, US); G06Q20/327 (EP, KR, US); G07F5/18 (EP, KR, US); G07F9/00 (KR); G07F9/001 (EP, KR, US); G07F9/002 (EP, KR, US); G07F9/026 (EP, KR, US)

Application number: JP20040505981 20030516

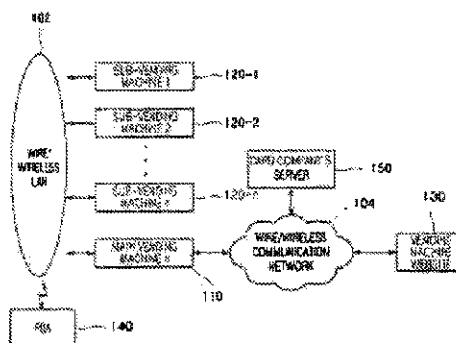
Priority number(s): KR20020027085 20020516 ; WO2003KR00973 20030516

Also published as: CN1653495 (A) KR20030089626 (A) US2006096997 (A1) WO03098561 (A1)

Abstract not available for JP2005526325 (A)

Abstract of corresponding document: US2006096997 (A1)

A system for managing a plurality of vending machines from a main vending machine using a management network, without the need to periodically visit and check all the machines, and effectively managing a plurality of vending machines even from a remote place using a wire or wireless Internet system. The main vending machine includes a controller for controlling a vending machine mechanism and processing data transmitted from each sub-vending machine to store it in a memory; a Bluetooth communication module for transmitting various data from each sub-vending machine to the controller; a display for displaying sales and management information of each sub-vending machine, a moving picture outputted by a graphic controller according to a signal



outputted from the controller; and a keypad for controlling the controller and the display and selecting items.

Draft Only

【特許請求の範囲】

【請求項1】

メイン自動販売機と複数のサブ自動販売機がローカルエリアネットワーク通信網(LAN)によって接続され、前記メイン自動販売機が有線又は無線通信網を通して自動販売機管理サーバーウェブサイトにはアクセスすることができることを特徴とし、

前記メイン自動販売機は、

商品を受容し、制御信号に従い選択された物品を放出するための機械装置からなる自動販売機メカニズム；

第1入力手段；

前記LANで前記サブ自動販売機と通信する為のローカルエリア通信手段；および

前記第1入力手段を通して物品が選択された場合、支払いを要求し、所定の過程に従い支払いがなされた場合、選択された物品を放出させるように前記自動販売機メカニズムを制御し、前記ローカルエリア通信手段を通して前記サブ自動販売機から受信された情報をメモリに貯蔵し、所定の手順に従い前記有線又は無線通信モジュールを通して前記自動販売機管理サーバーウェブサイトにはサブ自動販売機に関する情報を送信するためのコントローラーとから成り、

前記サブ自動販売機の各々は、

商品を受容し、制御信号に従い選択された物品を放出するための機械装置からなる自動販売機メカニズム；

第2入力手段；

前記LANで前記メイン自動販売機と通信する為のローカルエリア通信手段；および

前記第2入力手段を通して物品が選択された場合、支払いを要求し、所定の過程に従い支払いがなされた場合、選択された物品を放出させるように前記自動販売機メカニズムを制御し、前記ローカルエリア通信手段を通してサブ自動販売機に関する情報を前記メイン自動販売機に送信するためのコントローラーとから成ることを特徴とする遠隔地からでもリアルタイムに自動販売機を管理するためのシステム。

【請求項2】

前記メイン自動販売機および前記サブ自動販売機はさらに、

硬貨や紙幣を感知するための現金感知手段；

クレジットカードによる支払いを処理するために、前記コントローラーに接続されたカードリーダーを含むことを特徴とし、

各前記入力手段を通して「現金」が選択された時は、前記コントローラーは、支払いを処理するために、前記現金感知手段を通して投入された現金の額を感知し；

「クレジットカード」が選択された時は、前記コントローラーは、支払いを処理するために、前記有線又は無線通信網を通してカードリーダーからカード会社のサーバーに入力されたクレジットカード情報を送信し；

「決済装置」が選択された時は、前記コントローラーは、前記ローカルエリア通信手段を通して前記決済装置に支払われるべき金額を送信し、

そして客が決済装置を利用する充填チップ又はクレジットカード決済の中からひとつを選択する時は、前記コントローラーは対応する過程に従って支払いを処理することとを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記ローカルエリア通信網はブルートゥース通信網であることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のシステム。

【請求項4】

前記メイン自動販売機および前記サブ自動販売機は、さらに、製品を宣伝するための各種文字と画像を表示するためのディスプレイ手段を含むことを特徴とする請求項1又は請

請求項2に記載のシステム。

【請求項5】

前記メイン自動販売機および前記サブ自動販売機は、さらに、セキュリティ目的および客との画像通信のために、前記自動販売機自身および客を撮影し、各自動販売機の静止画又は動画を前記自動販売機管理サーバーウェブサイトへ送信するためのデジタルカメラを含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のシステム。

【請求項6】

前記メイン自動販売機および前記サブ自動販売機は、さらに、返却された物品を感知するためのセンサーを含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のシステム。

【請求項7】

前記メイン自動販売機および前記サブ自動販売機は、さらに、管理者と通信するためイヤマイクロホンおよび音声信号を処理するための音声信号処理部を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のシステム。

【請求項8】

さらに、各自動販売機の状態を監視するための管理者の携帯端末機を含む請求項1又は請求項2に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、マネジメント・ネットワークを用いて一定距離内に設置された複数の自動販売機を、定期的に機械を巡回及び点検する必要無しに、これらの自動販売機の一つを通して管理するため、有線又は無インターネット・システムを使用して、遠隔地から複数の自動販売機を管理するためのシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

周知のように、自動販売機は、店員無しで客にソフトドリンク、コーヒー等を販売し出すために、オフィスビル、コンビニエンスストアおよび街頭に設置されている。即ち、客がコーヒーやソフトドリンク等の商品が貯蔵されている自動販売機の現金（硬貨又は紙幣）受入口に硬貨又は紙幣を入れ、そして物品選択ボタンを押すと、自動販売機は選択された物品および、もしあればお釣りを出す。

【0003】

自動販売機は2種類以上の物品を販売出来る。自動販売機は店員の必要性を取り除いたが、機械に定期的に補充するために管理者が必要とされる。一般に一人の管理者が2台以上の自動販売機を管理するので、毎日自動販売機を巡回しチェックしなければならない。機械に補充するために自動車を使って製品を運ぶ。自動販売機管理者は、機械に製品を補充し、お金を集め、お釣りの硬貨を給給する。彼らは又、機械を清潔に保ち、正しく動作するために、時々機械を修理する。

【0004】

管理者は、機械に補充する前に毎回の正確な販売量を知る方法を持たない。もし、2種類以上の物品が販売されていると、管理者は自動販売を巡回する時はいつでも、大量に様々な製品の物品を運ばなければならない。

【0005】

又、自動販売機の作動に問題が生じた場合、管理者が直ちに知る事が出来ず、管理者が問題のある自動販売機を巡回しチェックした時だけ、彼等は問題に気づく。客は修理されるまで機械を使用できないので、製品の売上高を減少させる。

【0006】

尚、管理者が定期的に複数の自動販売機を巡回およびチェックしなければならない為、かなりの人件費が増加する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明は従来技術に生じる上述の問題点を解決する為に作られ、本発明の目的は、機械を定期的に巡回及びチェックする必要が無く、管理者が各自動販売機における在庫水準及び販売量を簡単に知ることが出来るようにし、そして有線又は無線のインターネット・システムを使用して、たとえ遠隔地からでもリアルタイムで自動販売機の簡単な管理を可能にする、複数の自動販売機の管理システムを提供することである。

【0008】

本発明の他の目的は、自動販売機が正常に作動しない場合、別の通信手段を使用せずに各自動販売機に設置されたブルートゥース通信モジュールを使用して客が管理者に連絡する事が出来る自動販売機を管理するシステムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述の目的を達成するために、1つのメイン自動販売機と複数のサブ自動販売機が設けられ、前記メイン自動販売機は、自動販売機メカニズムを制御し、各サブ自動販売機から送信された情報を処理しそれをメモリに貯蔵するためのコントローラー；各サブ自動販売機からコントローラーに各種情報をデータ信号処理部を通して送信するためのブルートゥース通信モジュール；販売中の物品を感知し、物品に関するデータを送信するセンサー；コントローラーから出力された信号に従いグラフィックコントローラーにより出力された動画像と同時に各サブ自動販売機の販売および管理情報を表示するためのディスプレイ手段；およびコントローラーとディスプレイ手段の制御および物品選択のためのキーパッドからなる。各サブ自動販売機は、メイン自動販売機に設置されたブルートゥース通信モジュールと通信するためのブルートゥース通信モジュール；ブルートゥース通信モジュールとデータ処理部を通して各種情報を送受信し、自動販売機メカニズムを制御するためのコントローラー；およびコントローラーに販売中の物品に関する情報を送信するセンサーからなる。

【0010】

本発明の前記及び他の目的、特徴および利点は、添付の図を参照した以下の詳細な説明によって、より明らかになるであろう。

【発明の効果】

【0011】

本発明は、ソフトドリンクやカップヌードル又は他の製品を販売する自動販売機の製造、およびDVDやCDのレンタルサービスのためのシステムに適用することができる。特に、本発明はブルートゥース通信を通して管理者が1台のメイン自動販売機から複数の自動販売機を効果的に管理することを可能にする。又、管理者が、有線又は無線インターネットシステムを通して遠隔地から自動販売機を効果的に管理することが出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の好ましい実施形態が、添付の図を参照して詳細に説明される。以下の説明及び図において、同じまたは類似の構成要素については、同じ参照数字が用いられており、同じまたは類似の構成要素における繰り返しの記述は省略している。

【0013】

図1は本発明による自動販売機管理システムの概略図である。一つの建物に複数の自動販売機が設置されている場合、管理者が容易に利用しやすい場所に設置されたどれか1つ、例えば1階に設置された機械をメイン自動販売機(110)（以下、メイン機械）として指定する。建物にある他の自動販売機をサブ自動販売機(120-1〜120-n)（以下、サブ機械）とする。メイン自動販売機(110)は、サブ自動販売機(120-1〜120-n)と有線または無線LAN(102)で接続されている。

【0014】

メインマシン(110)は、有線または無線通信網を通してクレジットカードによる支払いを処理する為のカード会社のサーバー(150)および本発明による自動販売機を管

が携帯しているPDA(140)は、ブルートゥースを通してメインマシン(110)及びサブマシン(120-1~120-n)と通信するために用いられる。

【0015】

図2に示すように、メインマシン(110)又はサブマシン(120-1~120-n)は、物品を宣伝する為のLCDディスプレイの様な表示部(210)；販売中の物品のサンプルを見せるためのディスプレイ・ウィンドウ(208)；物品の価格を表示し、所望の購買する物品を選択する為のボタン(205)；キーパッド(240)；デジタルカメラ(250)；お釣り取出口(204)；物品取出口(202)；硬貨や紙幣を受入れる為の現金受入口(220)；およびクレジットカードによる支払いを処理する為のカードリーダー(230R)及びプリンター(230P)とからなる。

【0016】

メインマシン(110)に設置されたカードリーダー(230R)は、クレジットカードによる支払いのための承認を要求及び受けるために、カード会社のサーバー(150)と通信網(104)を通して有線又は無線通信の接続がされている。各サブマシン(120-1~120-n)に設置されたカードリーダー(230)は、クレジットカードによる支払いのための承認を受けるために、メインマシン(110)とブルートゥースを通して通信する。カードリーダー(230R)は、クレジットカード領収書を印刷するための内蔵式プリンター(サーマル、ドット、インクジェット等)(230P)を含むクレジットカードチェッカーである。メインマシン(110)のカードリーダー(230R)は、カード会社のサーバー(150)と通信するための有線又は無線通信手段(例えば無線又は有線インターネットシステム)を含む。

【0017】

客は、有線又は無線通信手段又はブルートゥースを通して管理者が携帯するPDA(140)と通信することができ、又、管理者はメインマシン又はサブマシンにおける在庫水準又は販売量を知る事が出来る。

【0018】

各自動販売機にカードリーダー(230R)を設置しないで、大韓民国特許出願第2002-23509号“決済システム”に開示された携帯用決済装置を使用することも可能である。携帯用決済装置はブルートゥース通信モジュールを通して決済のためにカード会社のサーバーにアクセスできる非接触決済可能装置である。

【0019】

図2に示すように、メインマシン或いはサブマシンは、製品の動画広告又は静止画広告のためのLCDディスプレイの様な表示部(210)、所望の物品を選択するためのキーパッド(240)(又はタッチスクリーン)およびボタン(206)を含む。又、デジタルカメラ(250)が、自動販売機自身の静止画又は動画を撮るため、又はセキュリティ目的で客の写真を撮るために備えられている。

【0020】

カードリーダー(230R)が自動販売機の前面から外部に突出されているので、客は現金なしにDVDのような高価な商品をそれを利用して簡単に買うことができる。メイン及びサブマシンに備えられたセンサーは、販売されて外部に放出される物品を感知し、各物品の販売量をチェックする。各自動販売機は一般に様々な物品(ソフトドリンク、DVD等)が貯蔵されている。フォトカプラーのようなセンサーが、物品が物品取出口へと落下される各通路に設置されていれば、販売中の物品及び各物品の販売量を簡単に知る事が出来る。

【0021】

図示していないが、暗号化モジュールが、ブルートゥースモジュールを通して送受信される全てのデータ、又は有線又は無線通信モジュールを通して送信される全てのデータを暗号化するために備えられているので、重要な決済データの送信中に通信傍受或いはハッキングされるのを防止する。

図3は図1のメイン自動販売機の詳細な構成を示すブロック図である。図4は図1のサブ自動販売機の詳細な構成を示すブロック図である。

【0023】

図3を参照すると、メインマシン(110)は、サブ自動販売機(120-1~120-n)とのデータ通信及び音声通信の為にブルートゥース通信モジュール(326)；ブルートゥース通信モジュール(326)を通してサブ自動販売機(120-1~120-n)と送受信されたデータ処理するためのデータ信号処理部(324)；音声データを処理するための音声信号処理部(322)；メイン自動販売機(110)の各部を制御し、各サブ自動販売機(120-1~120-n)から送信されたデータを処理するためのコントローラ(302)；クレジットカードの情報を読み取るカードリーダー(304)；メインマシンの各部に関する駆動プログラムを内蔵し、メインマシン又はサブマシンのいずれかでクレジットカードが使用された時に、メインマシンおよび各サブマシンから送信される販売情報と同様に、カードリーダー(304)を通して読み取られたクレジットカード情報を貯蔵するメモリ(320)；クレジットカード領収書を印刷するための印刷機構(308)；印刷機構(308)を駆動させるプリンター駆動部(306)；通信網(104)を通してカード会社サーバー(150)にアクセスし、管理者が携帯しているPDA(140)の様な無線通信端末装置と通信する為の有線又は無線通信モジュール(318)および物品を選択し、各サブマシンから送信されたクレジットカードおよび様々なデータの有効性をチェックするための複数のファンクションボタンおよび数字ボタンを備えるキーパッド(312)とから成る。メインマシン(110)はまた、セキュリティ目的でメインマシン自身および客の写真を撮るためのデジタルカメラ(250)を含んでいる。

【0024】

さらにメインマシン(110)は、音声通信中にメガ・マイクロホン(332)から入力されるアナログ音声信号をデジタル音声信号に変換し、変換された信号を音声信号処理部(322)に出力させるためのアナログ・デジタル変換器(ADC)(328)と、ブルートゥース通信モジュール(326)を通して受信され、音声信号処理部(322)で処理されたデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換し、変換された信号をイア・マイクロホン(332)に出力するデジタル・アナログ変換器(DAC)(330)とを備えている。

【0025】

コントローラ(302)は、LCDディスプレイ(316)に動画を投影し表示するためのグラフィックコントローラ(314)に接続されている。前記コントローラ(302)は、毎時、貼られているバーコードを照会する為のバーコードリーダー(310)にも接続されている。

【0026】

図4を参照すると、サブマシン(120-1~120-n)は、デジタルカメラ(250)；メインマシン(110)とのデータ通信及び音声通信の為にブルートゥース通信モジュール(326)；ブルートゥース通信モジュール(326)を通してメインマシン(110)と送受信されるデータ処理するためのデータ信号処理部(324)；メインマシン(110)と送受信される音声データを処理するための音声信号処理部(322)；サブマシン(120-1~120-n)の各部を制御するためのコントローラ(302)；クレジットカードの情報を読み取るためのカードリーダー(304)；サブマシンの各部に関する駆動プログラムを内蔵し、クレジットカードをチェックする時にカードリーダー(304)を通して読み取られたクレジットカード情報を一時的に貯蔵するためのメモリ(320)；クレジットカード領収書を印刷するための印刷機構(308)；コントローラ(302)の制御の下で印刷機構(308)を駆動させるためのプリンター駆動部(306)；物品を選択し、クレジットカードの有効性をチェックし、ディスプレイ手段を制御する為のファンクションボタンと数字ボタンを備えたキーパッド(312)とから成る。

【0027】

さらに、各サブマシンは、音声通信中にイア・マイクロホン(332)から入力されるアナログ音声信号をデジタル音声信号に変換し、変換された信号を音声信号処理部(322)に出力させるためのアナログ・デジタル変換機(ADC)(328)と、ブルートゥース通信モジュール(326)を通して受信され、音声信号処理部(322)で処理されたデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換し、変換された信号をイア・マイクロホン(332)に出力するデジタル・アナログ変換機(DAC)(330)とを備えている。

【0028】

コントローラー(302)は、LCDディスプレイ(316)に動画を投影し表示するためのグラフィックコントローラー(314)に接続されている。前記コントローラー(302)は、毎画、貼られているバーコードを照合する為のバーコードリーダー(310)にも接続されている。

【0029】

図5は本発明による自動販売機における製品を貯蔵し販売する過程を示したフローチャートである。

【0030】

ビルの各階に設置された複数の自動販売機は、販売すべき物品をストックし(S501)、各物品の数量に関する情報が貯蔵される(S502)。

【0031】

客が、ソフトドリンク、コーヒー、DVD等を自動販売機で買うことができるようになる。図7に示すように、サブマシン(120-1~120-n)及びメインマシン(110)のLCDディスプレイ(316)は、それらを買いたいという欲求を増加させるために、物品を宣伝する動画を表示する。自動販売機が稼働している時、コントローラー(302)は、連続してLCDディスプレイ(316)への動画広告を呼び物とするために、予めキーパッド(314)から入力された情報に基づきグラフィックコントローラー(314)を制御する(S701~S705)。

【0032】

もし、客がボタン(206)やキーパッド(240)を使用して物品を選択すれば、自動販売機は支払いを要求する(S503、S504)。客は直接現金(硬貨又は紙幣)を現金受入口に投入することにより、物品の料金を支払うことができる。もう1つの方法として、客は自動販売機の前面に設置されたカードリーダー(230R)、又は無線決済のための携帯用決済装置を利用することができる。携帯用決済装置は、ブルートゥース通信モジュール、データ信号処理部、パスワード処理部、キー入力部、支払い及び入金ボタン、充填チップ、有線又は無線通信モジュール、コントローラー、およびLCDから成る。携帯用決済装置は、充填チップにおけるデータ又は認証情報(クレジットカードを使用するために必要な情報)の無線送信のために、ブルートゥース通信モジュールを通して自動販売機と通信することができる。

【0033】

客が、選択した物品の料金を支払うために、現金受入口(220)に硬貨又は紙幣を投入したら、現金受入口(220)に設置されたセンサが投入された硬貨又は紙幣を検知する。金額が商品の値段以上投入された場合、自動販売機メカニズム(340)は、選択された物品自身と共に適切な金額のお釣りを放出するように制御される(S505、S506、S513)。

【0034】

客が、上述のように携帯用決済装置を利用する場合には、自動販売機が支払われなければならない金額を送信し、決済を要請する。客が金額を確認し、充填チップから金額を差し引くことにより支払うか、認証情報(クレジットカードを使用する時に必要な情報)を提供することによりクレジットカードで支払う、客が、携帯用決済装置を使用してクレジ

ある。

【0035】

客が、選択した物品の料金を支払うために、カードリーダー(230R)を使用する場合、カードリーダー(230R)はブルートゥースネットワークを通してメインマシン(110)に通信し、クレジットカードによる支払いの承認を要求するために、有線又は無線通信網(104)を通してカード会社のサーバー(150)にアクセスする。カードリーダー(230R)が承認を受ければ、自動販売機メカニズム(340)は選択された物品を放出するように制御される(S509~S513)。

【0036】

貯蔵される物品の量は、自動販売機が補充されるべきかどうか決定するために、放出された物品の量と比較される。自動販売機が、特定の物品が品切れになった時、有線又は無線通信網を通して自動販売機管理サーバーウェブサイト(130)にアクセスし、在庫切れ物品を報告する(S514~S516)。

【0037】

例えば、サブ自動販売機(120-1~120-n)から、ソフトドリンク又はDVDが販売される場合、センサ(310)が各々の販売された物品を検知し、読み取りするようになり、認識された信号をコントローラー(302)に送信するようになる。コントローラー(302)は、データ信号処理部(324)及びブルートゥース通信モジュール(326)を通してメイン自動販売機(110)に信号を送信するようになる。

【0038】

各サブ自動販売機(120-1~120-n)からメインマシン(110)に送信された様々なデータ(販売中の物品、在庫水準等)はコントローラー(302)の制御の下でメモリ(320)に貯蔵される。

【0039】

管理者がメインマシン(110)を巡回する時、コントローラー(302)によりメモリ(320)に貯蔵されているメインマシン(110)およびサブマシン(120-1~120-n)における各物品の販売量及び在庫水準を、LCDディスプレイ(316)にそのようなデータを表示するようにキーパッド(312)を操作することにより、調べることができる。すなわち、メインマシン(110)のメモリ(320)はサブマシン(120-1~120-n)に関する全ての情報が貯蔵されている。管理者はメインマシン(110)のLCDディスプレイ(316)を通して情報を確認する事が出来る。

【0040】

情報(管理情報)が、LCDディスプレイ(316)に表示されると、管理者は、各サブマシン(120-1~120-n)における販売および在庫水準を即座に監視することができ、サブマシン(120-1~120-n)が正しく作動しているか確認できる。

【0041】

LCDディスプレイ(316)に表示される管理情報から、管理者はどのサブマシン(120-1~120-n)が補充されるべきであるか、各マシンにおいてどの物品が必要なのかを決定する。管理者は、必要な物品のみを持って巡回することができる。

【0042】

サブマシン(120-1~120-n)は、各々の固有識別番号によって識別される。メインマシン(110)のコントローラー(302)は、各サブマシンに関する情報をメモリ(320)に貯蔵する時、識別番号を使用する。

【0043】

本発明によると、管理者は補充が必要なサブマシンのみ巡回し、サブマシンにおいて必要な物品のみを持って行くことにより、簡単に複数の自動販売機を管理することができる。さらに管理者は、全てのマシンを巡回せずにサブマシン(120-1~120-n)に関する情報を簡単に手に入れることができる。これにより複数の自動販売機を管理するのに必要な時間を大幅に減少させる。

又、メインマシン又はサブマシンでの物品の在庫水準が所定の水準以下の場合（低在庫水準の物品が放出されない、又は所定の時間以上センサーに感知されない場合）、メインマシン又はサブマシンのコントローラー（302）が緊急信号と共にメモリ（320）に貯蔵されている情報を管理者に速やかに送信し、これにより管理者が早急にマシンに物品を補充することができる。これにより、自動販売機が完全に品切れになり販売減を引き起こすのを防ぐようになる。

【0045】

図6は本発明による自動販売機での物品の貸与及び返却の過程を示すフローチャートである。

【0046】

図6を参照すると、自動販売機は、貸与および返却過程を通して、製品（例えばDVD）レンタルサービスを提供する。

【0047】

貸与過程において、保証金を含む貸出料金が請求される。客が料金を支払うと、自動販売機は選択された物品を放出する（S601～S604）。保証金の適正な金額は、物品が回収されない場合に備える必要がある。上述のように客は、現金受入口に現金（硬貨又は紙幣）投入することで貸出料金を直接支払うか、自動販売機前面に設置されたカードリーダー（230R）を使用するか、無線決済のための携帯用決済装置を使用することができる。

【0048】

返却過程において、客が貸与物を返却すると、自動販売機は物品が正常に返却されたかどうかを確認する。自動販売機は、正常に返却された場合、客に保証金を返納する。もし物品が正常に返却されなかった場合、自動販売機は客に不具合を通知する（S605～S608）。後述するように、客は不具合を解決するために、管理者に電話することができる。

【0049】

自動販売機からDVDのような高価な物品を購入するためには、客は各サブマシン（120-1～120-n）に設置されたカードリーダー（304）にクレジットカードを通してよい。

【0050】

サブマシンのカードリーダー（304）により読み取られるクレジットカードの情報は、データ信号処理部（324）とブルートゥース通信モジュール（326）を通して、メインマシン（110）に送信される。その後、前記情報は、クレジットカードによる支払いの承認を要求し受けるために、有線又は無線通信モジュール（318）及び通信網（104）を通してカード会社のサーバー（150）に送信される。

【0051】

クレジットカードによる支払い承認を受けると、カードリーダー（304）は、データ信号処理部（324）およびブルートゥース通信モジュール（326）を通してサブマシン（120-1～120-n）のコントローラー（302）に信号が送信され、プリンター（308）を通してクレジットカード領収証を印刷する。

【0052】

自動販売機がDVDのような高価な物品のレンタルサービスを提供する場合、追加として、物品を返却するための別室および返却された物品を読み取るためのバーコード読取装置を含んでいるべきである。物品を借りるためには、客は個人情報を入力する（312）を用いて入力しなければならないので、自動販売機は、選択された物品を貸与する前に、客についての問い合わせ（例えば、住民登録番号照会）をすることができる。

【0053】

サブマシン（120-1～120-n）のどれかに不具合がある場合、問題のあるサブマシンのコントローラー（302）がエラー信号を出力するようになる。前記信号が、ブ

で、メインマシン(110)の有線又は無線通信モジュール(318)は、インターネットを通して、管理者サーバーウェブサイト(130)又は管理者のPDA(140)又は携帯電話に信号を送る事が出来る。従って、1台のメイン自動販売機のみをチェックすることにより複数のサブ自動販売機を簡単に管理することができる。

【0054】

図8aは本発明による遠隔地から自動販売機を管理する過程を示すフローチャートである。

【0055】

図8aを参照すると、管理者が管理用コンピューターを利用して自動販売機管理サーバーウェブサイト(130)に接続し、自動販売機を管理するのに必要な情報(例えば、各自動販売機のエラーおよび在庫水準に関する情報)を要求した場合、自動販売機管理サーバーウェブサイト(130)は通信網(104)を通して同じ情報を要求するためにメインマシン(110)にアクセスする。

【0056】

メインマシン(110)は、情報を提供するためにブルートゥース網(102)を通して接続されたサブマシン(120-1~120-n)に要求する。従って、サブマシン(120-1~120-n)は、エラー、在庫水準、販売量等に関する情報をメインマシン(110)に提供する。

【0057】

メインマシン(110)は、サブマシン(120-1~120-n)から受信した全ての情報をまとめ、そして通信網(104)を通して監視サーバーウェブサイト(130)にまとめた情報を送信する。管理サーバーウェブサイト(130)は受信した情報をデータベースに貯蔵すると共に管理者のコンピューターに前記情報を送信する。

【0058】

サブマシンに関する情報は管理者の要求に従い非定期的に提供されることもできる。あるいは、メインマシン(110)自身がサブマシン(120-1~120-n)から収集した情報を定期的に自動販売機管理サーバーウェブサイト(130)に提供することも出来る。

【0059】

図8bは本発明による管理PDAを利用して自動販売機を管理する過程を示すフローチャートである。

【0060】

図8bを参照すると、管理PDA(140)を持ち運ぶ管理者が、メインマシン(110)近くの場所でサブマシンに関する情報を要求することができる。メインマシン(110)がサブマシンに関する最新の情報を有している場合、情報を直ちに提供する。メインマシン(110)がサブマシンに関して古い情報を貯蔵しているか、情報を貯蔵していない場合は、サブマシン(120-1~120-n)に最新の状態に関する情報を要求する。メインマシン(110)は、サブマシンから集められた情報を管理者のPDA(140)に提供する。サブマシンの状態をチェックするために、PDA(140)を通して直接特定のサブマシンと通信することも出来る。

【0061】

図9は本発明による自動販売機の管理者と通話する過程を示すフローチャートである。

【0062】

客が物品を買うため又は借りた物品を返却するために自動販売機を使用してエラーに直面した場合、各サブマシン(120-1~120-n)に設置されたイアマイクロホン(332)を使用して管理者を呼び出すことが出来る。そして、問題のあるサブマシンはメインマシン(110)にアクセスする。メインマシン(110)は通信網(104)を通して自動販売機管理サーバーウェブサイト(130)への呼び出しを転送する。続いて、管理サーバーウェブサイト(130)は管理者を呼び出す。呼び出しに応答した後、管

【0063】

上述のように、本発明はブルートゥース通信モジュールを通して複数のサブ自動販売機をメイン自動販売機に接続し、管理者がメイン自動販売機からサブ自動販売機の各種情報を得ることができるようになる。本発明により、無線インターネットを通してサブ自動販売機に関する情報を管理者、或いは管理サーバーに送信することができるので、複数の自動販売機を管理するための時間、費用および努力を低減する。

【0064】

本発明の好ましい実施形態を、例示を目的として説明してきたが、添付の請求項に開示されている本発明の範囲および精神から逸脱することなく、当業者は、様々な変更、追加、代用が可能であることを理解するであろう。

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図1】 本発明による自動販売機管理システムを示す概略図である。

【図2】 図1の自動販売機の正面を示す概略図である。

【図3】 図1のメイン自動販売機の詳細な構成を示すブロック図である。

【図4】 図1のサブ自動販売機の詳細な構成を示すブロック図である。

【図5】 本発明による自動販売機において製品を貯蔵及び販売する過程を示すフローチャートである。

【図6】 本発明による自動販売機において製品を貸与及び返却する過程を示すフローチャートである。

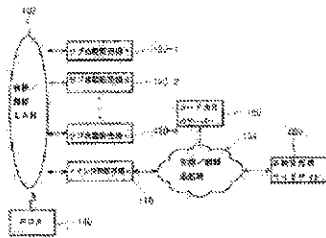
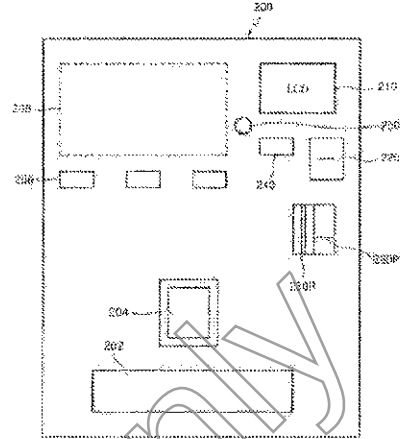
【図7】 本発明による製品の広告を表示する過程を示すフローチャートである。

【図8a】 本発明による遠隔地から自動販売機を管理する過程を示すフローチャートである。

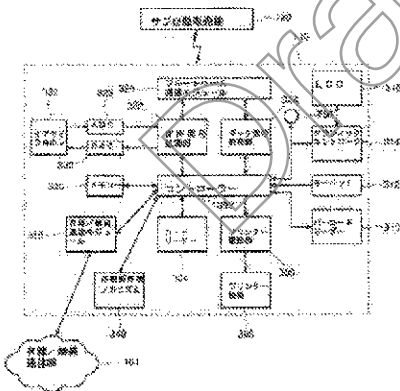
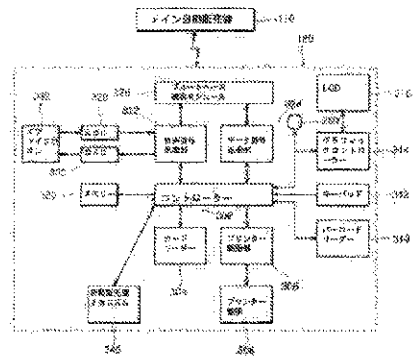
【図8b】 本発明による管理PDAを利用して自動販売機を管理する過程を示すフローチャートである。

【図9】 本発明による自動販売機の管理者を呼び出す過程を示すフローチャートである。

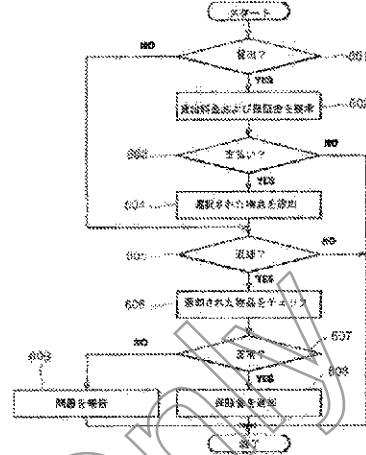
[82]



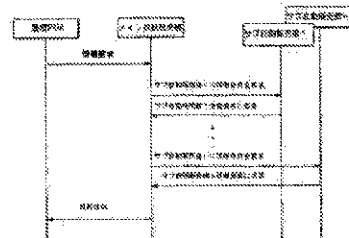
[134]



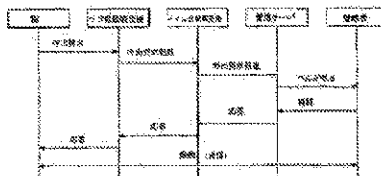
【图6】



【285】



【 28a 】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PC/KR0300973

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC: G01F 9/00		
According to International Patent Classification (IPC) as to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC G01F 9/00, G06, H00, I100, I200		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korea Patents and applications for invention since 1975, Korea Utility models and applications for utility models since 1975 Japanese Utility models and applications for models 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006/0056194 A (Technologies, Inc., US) 2 May 2006	1-5
A	US 1998-0769265 A (Sivova A., Paters, US) 23 Jun 1998	1-5
A	KR 1999-0048188 A (Byung hee Kim, young hun Jeong, KR) 23 Jul 1999	1-5
A	KP 1994-0012198 A (Haitel ELECTRONIC CO., KR) 23 Apr 1994	1-5
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See parent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" documents defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier applications or patents but published on or after the international filing date</p> <p>"I" documents which may throw doubts on priority data(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reasons (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later documents published after the international filing date or priority date and not in conflict with the publication but cited to understand the substance or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combinations being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"Z" document member of the same parent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 26 SEPTEMBER 2003 (26.09.2003)		Date of mailing of the international search report 26 SEPTEMBER 2003 (26.09.2003)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 520 Dongsong-dong, Seongnam, Gyeonggi-do 462-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7148		Authorized officer KIM, Ki Young Telephone No. 82-42-481-5764 

Form PCT/IS/0219 (second sheet) (July 1998)

(51) Int. Cl.⁷

F I

G 0 7 F 7/08

J

テーマコード (参考)

【要約の続き】

売中の物品に関するデータを送信するためのセンサーとから成る。

Draft Only



Espacenet

Bibliographic data: JP2004252640 (A) — 2004-09-09

SALES INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM FOR AUTOMATIC VENDING MACHINE

Inventor(s): KATO KEISUKE ± (KATO KEISUKE)

Applicant(s): FUJI ELECTRIC RETAIL SYSTEMS ± (FUJI ELECTRIC RETAIL SYSTEMS CO LTD)

Classification: - international: G07F7/02; G07F7/08; G07F9/00; G07F9/02; (IPC1-7): G07F7/02; G07F7/08; G07F9/00; G07F9/02

- cooperative:

Application number: JP20030041081 20030219

Priority number(s): JP20030041081 20030219

Also published as: JP4063102 (B2)

Abstract of JP2004252640 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sales information management system for an automatic vending machine, capable of suppressing equipment cost, and acquiring sales information in real time. **SOLUTION:** This system has: the automatic vending machine 10 including an image display part 108 converting use information accompanied by commodity sale into image information and displaying the image information; a portable terminal appliance 20 including a function 206 picking up an image, and a function transmitting the picked-up image information together with its own terminal identification information; and a sales information management device 40 reconverting the image information into the use information and sequentially storing the use information correlatively to the terminal identification information when the image information is imparted from the portable terminal appliance 20 of a user, and imparting added value to the user according to the number of points specified on the basis of the use information. ;COPYRIGHT: (C)2004,JPO&NCIP

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-252640

(P2004-252640A)

(43) 公開日 平成16年9月9日 (2004.9.9)

(51) Int. Cl. ⁷	F1	テーマコード (参考)
G07F 9/00	G07F 9/00	3E044
G07F 7/02	G07F 7/02	
G07F 7/06	G07F 9/02	Z
G07F 9/02	G07F 7/08	Q

審査請求 未請求 請求項の敬し O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2003-41081 (P2003-41081)	(71) 出願人	000237740 富士電機リテイルシステムズ株式会社
(22) 出願日	平成15年2月19日 (2003.2.19)		東京都千代田区外神田6丁目15番12号
		(74) 代理人	100089148 弁理士 酒井 繁明
		(72) 発明者	加藤 啓介 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内
		Fターム (参考)	3E044 AA01 CA10 CC10

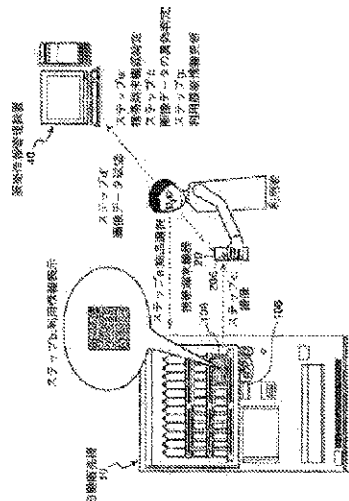
(54) 【発明の名称】 自動販売機の販売情報管理システム

(57) 【要約】

【課題】 機器コストを抑制する一方、リアルタイムで販売情報を取得できる自動販売機の販売情報管理システムを提供すること。

【解決手段】 商品販売に伴う利用情報を画像情報に変換し表示する画像表示部108を備えた自動販売機10と、画像を撮像する機能206を有するとともに、撮像した画像情報を自己の端末識別情報とともに送信する機能を有した携帯端末機器20と、利用者の携帯端末機器20から画像情報が与えられた場合、この画像情報を利用情報に再変換し端末識別情報に対応づけて順次格納する一方、この利用情報に基づいて特定されるポイント数に応じて利用者に付加価値を与える販売情報管理装置40とを備えるようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

商品販売に伴う利用情報を画像情報に変換し表示する画像表示部を備えた自動販売機と、画像を撮像する機能を有するとともに、撮像した画像情報を自己の端末識別情報とともに送信する機能を有した携帯端末機器と、
利用者の携帯端末機器から画像情報が与えられた場合、この画像情報を利用情報に再変換し端末識別情報に対応づけて順次格納する一方、この利用情報に基づいて特定されるポイント数に応じて利用者に付加価値を与える販売情報管理装置とを備えたことを特徴とする自動販売機の販売情報管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動販売機の販売情報管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

商品別に収集販売情報、並びに仕入れ、配送などの活動で発生する各種情報を管理装置に送り、各部門が有効利用できるような情報に加工する、販売時点情報管理（Point of Sales、以下「POS」と称する）を実現する自動販売機の販売情報管理システムが従来から知られている。自動販売機の販売情報管理システムに適用するPOSシステムには、無線モデム等の通信機器を搭載した自動販売機と、自動販売機から受信した情報に基づいて逐次情報を更新する自動販売機の情報処理装置とからなる、いわゆるオンラインPOSシステム（特許文献1参照）と、赤外線等により情報の入出力を行う端子を搭載した自動販売機と、自動販売機から情報をアップロードするハンディターミナルと、ハンディターミナルからダウンロードした情報に基づいて情報を更新する自動販売機の情報処理装置とからなる、いわゆるオフラインPOSシステム（特許文献2参照）とがある。

【0003】

【特許文献1】

特開2000-207619号公報

【特許文献2】

特開平7-320127号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、オンラインPOSシステムは、自動販売機に本来必要のない通信機器を搭載しなければならないことに加え、自動販売機と自動販売機の情報処理装置との情報の入出力に公衆通信網を利用するので通信費を負担しなければならないため、自動販売機が高価なものとなるとともに、運用コストも高額なものになる。

【0005】

一方、オフラインPOSシステムは、自動販売機に出向かないと販売情報を取得することができず、販売情報取得までに時間がかかる。また、ハンディターミナルを使用する結果、オフラインPOSシステムは高価なものとなる。

【0006】

本発明は、上記実情に鑑みて、機器コストを抑制する一方、リアルタイムで販売情報を取得できる自動販売機の販売情報管理システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明の請求項1に係る自動販売機の販売情報管理システムは、商品販売に伴う利用情報を画像情報に変換し表示する画像表示部を備えた自動販売機と、画像を撮像する機能を有するとともに、撮像した画像情報を自己の端末識別情報とともに送信する機能を有した携帯端末機器と、利用者の携帯端末機器から画像情報が与え

一方、この利用情報に基づいて特定されるポイント数に応じて利用者に付加価値を与える販売情報管理装置とを備えたことを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、本発明に係る自動販売機の販売情報管理システムの好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0009】

図1は、本発明の実施の形態である自動販売機の販売情報管理システムの概要を示した説明図である。ここで例示する自動販売機の販売情報管理システムは、所謂ポイントコレクションシステムを適用することにより自動販売機において、商品の販売促進を図る一方、利用情報を画像化した二次元バーコードをポイントの媒介にすることにより利用情報を格納し、販売情報を抽出する販売時点管理するものであって、適所に設置した複数の自動販売機10と、自動販売機10の利用者が所有する携帯端末機器20と、インターネット等のネットワークに接続した販売情報管理装置40とを備えて構成したものである。

【0010】

自動販売機10は、飲料やタバコ等の商品を販売するためのもので、図2の機能ブロック図に示すように、自販機主制御部101および販売動作制御部102を備えている。

【0011】

自販機主制御部101は、メモリ103に格納されたプログラムやデータに基づいて自動販売機10の動作を統括的に制御するためのものである。

【0012】

販売動作制御部102は、商品の販売に関わる制御を行うもので、貨幣処理部104、操作部105、表示部106および商品収納部107を有している。この販売動作制御部102は、貨幣処理部104において投入された貨幣の合計金額が商品販売価格に達した場合に操作部105を操作可能状態とする。その後、利用者によって操作部105が選択操作された場合、対応する商品の商品収納部107から払い出す処理を行う。さらに、販売動作制御部102は、上述した販売処理の間、表示部106を通じて投入貨幣の合計金額等、商品の販売の際に必要な各種情報を利用者に表示する処理を行う。

【0013】

また、上記自動販売機10には、利用情報生成部109が設けられている。利用情報生成部109は、販売動作制御部102から与えられる商品販売に関する情報に基づいて利用情報を生成するためのものである。利用情報生成部109が生成する利用情報には、例えば、商品を販売した日時、商品を販売した自動販売機10の自販機識別コード、同自動販売機10の設置場所、販売商品名称、販売商品価格等の情報が含まれている。自販機識別コードとは、本販売情報管理システムに含まれる自動販売機10を識別するためのもので、予め自動販売機10毎に割り当てられた文字や数字や記号、あるいはこれらの組み合わせから成る固有の文字列である。

【0014】

さらに、上記自動販売機10の前面には画像表示部108が設けられている。画像表示部108は、通常時（販売待機時）には広告宣伝情報を表示し、商品の販売が終了すると利用情報生成部109により生成された利用情報を予め設定された暗号キーにより暗号化してQRコード等の二次元バーコードに変換して表示するためのものであり、例えば液晶表示器によって構成されている。

【0015】

携帯端末機器20は、携帯電話機等のように利用者が携帯することのできる大きさを有したもので、図3の機能ブロック図に示すように、端末主制御部201、無線通信処理部202、端末入力部203および端末出力部204を備えている。

【0016】

端末主制御部201は、メモリ205に格納されたプログラムやデータに基づいて携帯端

ターネット等のネットワークを通じて販売情報管理装置30等、外部機器との間の無線によるデータの送受信を制御するものである。端末入力部203は、所有者が所望の操作を入力するためのものであり、例えば押ボタンスイッチやダイヤルスイッチによって構成してある。端末出力部204は、端末主制御部201から与えられた各種の情報を所有者に出力するためのものであり、例えば液晶表示器やスピーカによって構成してある。

【0017】

また、本販売情報管理システムにおいては、上述した携帯端末機器20として、撮像部206を備えたものを適用している。撮像部206は、図には明示していないが、例えば光学レンズおよびCCD (Charge Coupled Device) を備えて構成したもので、光学レンズを通じてCCDに入射された光を電気信号に変換し、さらにこの電気信号に適宜信号処理および画像圧縮を施すことによって画像データを生成し、該生成した画像データを端末主制御部201に与えるものである。

【0018】

販売情報管理装置40は、販売事業者の直接管理下、あるいはISP (Internet Service Provider) や携帯電話会社等の通信専門機関を通じて間接的な管理下にあるもので、図4の機能ブロック図に示すように、販売情報管理主制御部401、通信処理部402、データベース403、画像処理部404、利用情報処理部405、判定部406、販売情報出力部407、携帯端末特定部408、ポイント処理部409、ポイント出力部410および賞品交換処理部411を備えている。

【0019】

販売情報管理主制御部401は、メモリ412に格納されたプログラムやデータに基づいて販売情報管理装置40の動作を統括的に制御するためのものである。通信処理部402は、インターネット等のネットワークを通じて携帯端末機器20等、外部機器との間におけるデータの送受信を制御するものである。

【0020】

データベース403は、本販売情報管理システムに含まれる自動販売機10の自販機識別コードや登録処理を行った携帯端末機器20の端末識別情報等のデータを予めメモリ412に格納して構築したものである。

【0021】

画像処理部404は、販売情報管理主制御部401から画像データが与えられた場合、二次元バーコードの情報読み取り技術を用いることにより、当該画像データから文字、数字、記号等の文字列データを導出し、この導出結果を販売情報管理主制御部401に返送するものである。

【0022】

利用情報処理部405は、販売情報管理主制御部401に文字列データが与えられた場合、当該文字列データを予め設定された暗号キーにより利用情報に復号化し、この復号化した利用情報を端末識別情報に関連づけて順次累積し、データベース403に格納する処理を行うためのものである。

【0023】

判定部406は、販売情報管理主制御部401から利用情報が与えられた場合に、データベースに蓄積された利用情報と一致するか否かを判定し、その判定結果を販売情報管理主制御部401に返送するためのものである。

【0024】

販売情報出力部407は、販売情報管理主制御部401から参照要求が与えられた場合に、対応する利用情報をデータベース403から抽出し、販売情報として販売情報管理主制御部401に対して返送するものである。販売情報とは、商品を販売した日時、商品を販売した自販機識別コード、自動販売機の設置場所、販売商品名称、販売価格等の利用情報を各部門が有効活用できるような情報に加工したものである。

【0025】

合、当該端末識別情報がデータベース403に登録されたものであるかを判定する。端末識別情報がデータベース403に登録されたものであった場合には、販売情報管理主制御部401に対して携帯端末機器20の特定が可能である旨の情報を返送する一方、端末識別情報がデータベース403に登録されたものでなかった場合には、販売情報管理主制御部401に対して携帯端末機器20の特定が不可能である旨の情報を返送する。

【0026】

ポイント処理部409は、販売情報管理主制御部401に画像情報、並びにデータベース403に登録された端末識別情報が与えられた場合、当該端末識別情報に関連付けて画像情報に対応するポイント情報を順次累積し、データベース403に格納する処理を行うためのものである。ポイント情報とは、商品を購入した利用者に対して付加価値を付与するための基準となるものである。

【0027】

ポイント出力部410は、販売情報管理主制御部401から参照要求が与えられた場合に、対応するポイント数をデータベース403から読み出し、販売情報管理主制御部401に対して返送するものである。

【0028】

賞品交換処理部411は、販売情報管理主制御部401から交換要求が与えられた場合に、対応するポイント数をデータベース403から読み出し、交換要求対象となる賞品の交換許容ポイント数に達しているかを判断し、その判断結果を販売情報管理主制御部401に返送するためのものである。

【0029】

以下、上記のように構成した自動販売機の販売情報管理システムの運用方法について順次説明していく。

【0030】

<登録処理>

まず、本販売情報管理システムでは、任意の利用者がポイントコレクションシステムに参加しようとする場合、販売情報管理装置40において予め利用者登録処理を行う必要がある。この利用者登録処理は、例えばネットワークを通じて自身の所有する携帯端末機器20を販売情報管理装置40に接続し、端末入力部209を通じて登録要求、並びに登録に必要な利用者登録情報、例えば住所、氏名、年齢等の情報を送信することにより行う。

【0031】

ネットワークを通じて携帯端末機器20からの登録要求および利用者登録情報を受信した販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、所定の登録条件、例えば利用者登録処理に必要なすべての情報を受信したことを条件に、携帯端末機器20の端末識別情報をキーとして利用者登録情報をデータベース403に格納し、利用者登録処理を完了する。この場合、携帯端末機器20の端末識別情報は、個々の携帯端末機器20毎に固有となる電話番号や電子メールアドレスであり、例えば携帯端末機器20の発信元通知機能を利用することによって取得することが可能である。

【0032】

販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、利用者登録処理が完了した場合、上述した端末識別情報を宛先として、利用者登録処理が完了した旨の通知を行う。

【0033】

なお、上述した利用者登録処理においては、携帯端末機器20を用いて直接利用者登録を行うようにしているが、例えば、本ポイントコレクションシステムの利用者になろうとする者が、ネットワークを通じて自身の所有するパーソナルコンピュータを販売情報管理装置40に接続し、自身の所有する携帯端末機器20の端末識別情報を含めて利用者登録を行うようにしても良い。但し、この場合には、携帯端末機器20を所有した本人からの登録要求であることを確認するため、パーソナルコンピュータから与えられた端末識別情報

用者登録処理を完了することが好ましい。

【0034】

<商品販売（購入）処理>

図5は、本販売情報管理システムにおいて、商品販売時の処理を説明するためのフローチャートであり、(a)は自動販売機10の自販機主制御部101が実施する処理内容を示し、(b)は携帯端末機器20の端末主制御部201が実施する処理内容を示し、(c)は販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401が実施する処理内容を示したものである。以下、先に示した図1、並びにこれらのフローチャートを適宜参照しながら自動販売機10において商品を販売する（利用者側からは商品を購入する）場合の処理について説明する。

【0035】

上述した利用登録処理を行った利用者は、自動販売機から商品を購入する場合、まず、通常の自動販売機10と同様の操作により、商品の購入を行う。すなわち、図示していない硬貨投入口もしくは紙幣投入口から貨幣を投入して操作部105を操作可能状態とし、この状態から所望の商品に対応した操作部105を操作することにより、商品取納部107から商品の払い出しを受ける（図1中のステップa）。

【0036】

上記のようにして商品の販売が終了すると、販売動作制御部102からは、自販機主制御部101に対して販売終了情報が与えられる。この販売終了情報は、販売動作制御部102による商品販売が終了した旨の情報と、販売商品名および販売商品価格等、商品販売に関する情報とを含んだものである。

【0037】

販売動作制御部102から販売終了情報を受信した自販機主制御部101は、ステップS101において手順をステップS102に進め、利用情報生成部109を適宜当該販売終了情報に基づいて利用情報の生成を行う。この利用情報は、商品を販売した日時、商品を販売した自動販売機10の自販機識別コード、同自動販売機10の設置場所、販売商品名称、販売商品価格等の情報を含んだものである。

【0038】

その後、自販機主制御部101は、利用情報を画像表示部108に与え、当該利用情報に応じて予め設定された暗号キーにより暗号化した表示（以下、単に利用情報表示という）を行い（図1中のステップbおよび図5中のステップS103）、今回の処理を終了する。

【0039】

自動販売機10の画像表示部108に表示する利用情報表示としては、利用情報を所謂QRコードのような二次元バーコード情報に変換したものが望ましいが、数字やアルファベットを除いたパターンを用いるようにしても良いし、数字やアルファベットを用いるようにしてももちろん構わない。

【0040】

次に、ポイントを収集している利用者は、登録を行った携帯端末機器20を適宜操作することにより、自動販売機10の画像表示部108に暗号化して表示された画像情報（二次元バーコード）の撮像を行う（図1中のステップc）。

【0041】

この間、携帯端末機器20の端末主制御部201は、図5に示すように、撮像操作が行われた場合、撮像部206において生成された画像データを一旦メモリ205に格納し（ステップS201、ステップS202）、さらに送信操作が行われた場合、メモリ205に画像データがあることを条件に、無線通信処理部202を通じてメモリ205に格納した画像データを自己の端末識別情報とともにポイント要求情報として販売情報管理装置40に送信する処理を行う（図1中のステップd、ステップS203、ステップS204、ステップS205）。

利用者の携帯端末機器20からポイント要求情報が与えられた販売情報管理装置40の販売情報管理制御部401は、画像処理部404を通じて当該ポイント要求情報に含まれる画像データから文字列の導出(再変換)処理を行い(ステップS301、ステップS302)、その後、ポイント要求情報に含まれた端末識別情報を携帯端末特定部408に与えることにより、該携帯端末特定部408を通じて携帯端末機器20の特定が可能であるか否かの判断を行う(図1中のステップeおよび図5中のステップS303)。携帯端末機器20の特定が不可能であった場合には、今回の処理を終了する。この場合、端末識別情報を宛先として、本販売情報管理システムの利用には利用登録処理が必要である旨の情報、並びに登録要領を携帯端末機器20に返送し、本システムに対する利用登録を促すようにしても構わない。

【0043】

一方、携帯端末機器20の特定が可能であった場合、つまり携帯端末機器20が予め利用登録処理されたものであった場合、上記販売情報管理制御部401は、画像処理部404を通じて読み出した文字列を予め設定された暗号キーにより復号し、利用情報としてメモリ412に格納する処理を行う(図5中のステップS304)。なお、文字列が暗号キーにより復号できない場合には、ポイント要求情報が不正であるとして受信データを廃棄する。

【0044】

さらに、販売情報管理装置40の販売情報管理制御部401は、メモリ412に利用情報を判定部406に与え、該判定部406を通じて既に蓄積された利用情報のいずれかと与えられた利用情報が一致するか否かの判定を行う(図1中のステップfおよび図5中のステップS305)。判定結果が一致した場合、販売情報管理制御部401は、携帯端末機器20から与えられたポイント要求が誤って重複して送られたもの、あるいは不正に要求されたものであると判断し、以降の手続きを経ることなく今回の処理を終了する。

【0045】

これに対してステップS305の判定結果が一致しない場合、販売情報管理制御部401は、携帯端末機器20から与えられたポイント要求情報が正当なものであると判断し、利用情報処理部405を通じてデータベース403から利用履歴情報を読み出し、該読み出した利用履歴情報に対して今回受信した利用情報の累積処理を行い、この累積結果を新たな利用履歴情報として格納する処理を行う(図1中のステップgおよび図5中のステップS306)。また、販売情報管理制御部401は、ポイント処理部405を通じてデータベース403から端末識別情報に対応したポイント履歴情報を読み出し、該読み出したポイント履歴情報に対して今回受信したポイント数の累積処理を行い、この累積結果を新たなポイント履歴情報として格納する処理を行う。

【0046】

以降、自動販売機10で商品を購入するたびに上述した処理が繰り返して実行され、商品の販売に応じて販売情報管理装置40のデータベース403に格納された利用履歴情報とポイント履歴情報が順次更新されることになる。その際、本販売情報管理システムにおいては、携帯端末機器20の端末識別情報をキーとして販売情報管理制御部401のデータベース403にポイント履歴情報が格納されているため、例えば同一の利用者が異なる自動販売機10で商品を購入した場合であっても、登録を行った携帯端末機器20を操作して自動販売機10に表示された画像情報の撮像および送信を行う限り、同一のポイント履歴情報が順次更新されることになる。

【0047】

<販売時点管理>

図6は、本販売情報管理システムにおいて、販売時点管理情報の照会要求を行った場合の処理を説明するためのフローチャートである。以下、このフローチャートを適宜参照しながら照会処理について説明する。

【0048】

して、照会要求の入力を行うと(ステップS401:Yes)、データベース403から照会要求に対応する販売情報を読み出す(ステップS402)。そして、この読み出した販売情報を販売情報出力部407を通じてネットワークから閲覧可能な状態に保持する。さらに、この読み出した販売情報を、販売情報出力部407を通じてネットワークから閲覧可能な状態に保持する(例えばインターネット上のWeb(World Wide Web)サイトにアップロードする)。これにより、閲覧可能な状態に保持された販売情報は、仕入れ、配送等の各部門によって閲覧され、有効利用できるような情報に加工し、販売時点管理を実現することができるようになる。

【0049】

＜照会処理＞

図7は、本販売情報管理システムにおいて、ポイント数の照会要求を行った場合の処理を説明するためのフローチャートであり、(a)は携帯端末機器20の端末主制御部201が実施する処理内容を示し、(b)は販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401が実施する処理内容を示したものである。以下、これらのフローチャートを適宜参照しながら照会処理について説明する。

【0050】

まず、ポイント数を照会しようとする利用者は、ネットワークを通じて自身の所有する携帯端末機器20を販売情報管理装置40に接続し、端末入力部203から照会要求の入力を行うと、携帯端末機器20の端末主制御部201は、無線通信処理部202を通じて照会要求とともに自己の端末識別情報を販売情報管理装置40に送出し(ステップS501、ステップS502)。その後、販売情報管理装置40からの情報取得待機状態となる(ステップS503)。

【0051】

一方、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、携帯端末機器20から照会要求を受信すると、ステップS601において手順をステップS602に進め、携帯端末特定部408を通じて携帯端末機器20の特定が可能であるか否かの判断を行う。

【0052】

ステップS602の判断において携帯端末機器20の特定が不可能であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、後述する処理を実施することなく今回の処理を終了する。

【0053】

これに対して携帯端末機器20の特定が可能であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、データベース403から対応するポイント履歴情報を読み出す(ステップS603)。さらにこの読み出したポイント履歴情報を、ポイント出力部410を通じてネットワークから閲覧可能な状態に保持する(例えばインターネット上のWeb(World Wide Web)サイトにアップロードする)とともに、このポイント履歴情報を携帯端末機器20から閲覧するための情報(例えば上述したWebサイトのURL(Uniform Resource Locator))をポイント履歴情報として当該携帯端末機器20に送出し(ステップS604)。今回の処理を終了する。なお、ステップS604においては、読み出したポイント履歴情報を直接照会要求元である携帯端末機器20に送出するようによい。

【0054】

ステップS503において販売情報管理装置40から送出された情報を受信した携帯端末機器20の端末主制御部201は、閲覧先からポイント履歴情報を取得した後、端末出力部204を通じて当該ポイント履歴情報の表示を行い(ステップS504)、今回の処理を終了する。

【0055】

この結果、利用者は、上述した照会要求を行うことにより、商品の購入に応じて自身が獲得した累計ポイント数を任意のタイミングで確認することが可能となる。

なお、上述した照会処理においては、携帯端末機器20を用いて直接ポイント履歴情報を確認するようにしているが、例えば、パーソナルコンピュータからネットワークを通じて照会要求を行うとともに、このパーソナルコンピュータ上において累計ポイント数を確認するようにしても良い。

【0057】

<交換処理>

図8は、図1に示した販売情報管理システムにおいて、利用者が自身の獲得したポイント数を所定の賞品と交換する際の処理を説明するためのフローチャートであり、(a)は携帯端末機器20の端末主制御部201が実施する処理内容を示し、(b)は販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401が実施する処理内容を示したものである。以下、これらのフローチャートを参照しながら獲得したポイント数を賞品に交換する処理について説明する。

【0058】

まず、獲得したポイントを賞品に交換しようとする利用者が、ネットワークを通じて自身の所有する携帯端末機器20を販売情報管理装置40に接続し、端末入力部203から交換要求の入力を行うと、携帯端末機器20の端末主制御部201は、無線通信処理部202を通じて交換要求とともに自己の端末識別情報を販売情報管理装置40に送付し(ステップS701、ステップS702)、その後、販売情報管理装置40からの結果受信待機状態となる(ステップS703)。

【0059】

一方、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、携帯端末機器20から交換要求を受信すると、ステップS801において手順をステップS802に進め、携帯端末特定部408を通じて携帯端末機器20の特定が可能であるか否かの判断を行う。

【0060】

ステップS802の判断において携帯端末機器20の特定が不可能であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、後述する処理を実施することなく今回の処理を終了する。

【0061】

これに対して携帯端末機器20の特定が可能であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、データベース403から対応するポイント履歴情報を読み出し(ステップS803)、その後、賞品交換処理部411を通じてこの読み出したポイント履歴情報(累計ポイント数)が交換要求対象となる賞品の交換許容ポイント数以上であるか否かを判断する(ステップS804)。

【0062】

累計ポイント数が交換許容ポイント数未満であった場合には、手順をステップS808に進め、賞品への交換ができなかった旨の情報を要求結果として携帯端末機器20に送信し、今回の処理を終了する。

【0063】

この結果、交換要求を行った携帯端末機器20の端末出力部204からその旨の表示が行われることになる(ステップS703、ステップS704)。この場合、利用者の要求する賞品への交換はできなかったものの、その他の賞品への交換が可能である場合には、交換要求元に対してこれを報知するようにしても良い。

【0064】

一方、累計ポイント数が、利用者の要求する賞品の交換許容ポイント数以上であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、ポイント履歴情報に対して賞品に対応したポイント数の減算処理を行い(ステップS805)、この減算処理を行った後の累計ポイント数を新たなポイント履歴情報としてデータベース403に格納する(ステップS806)。

【0065】

ムの管理下にある管理するセンター（図示せず）に賞品交換を行う旨の情報と、賞品を受け取る利用者の登録情報（氏名、住所等）とを、賞品発送要求として送出する（ステップS807）。この結果、センターにおいては、販売情報管理装置40から受信した賞品発送要求に基づいて賞品を発送する処理が行われ、交換要求を行った利用者に所望の賞品が配送されることになる。

【0066】

さらに、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、賞品への交換を行った旨の情報を携帯端末機器20に送信し（ステップS808）、今回の処理を終了する。

【0067】

この結果、交換要求を行った携帯端末機器20の端末出力部204からその旨の表示が行われることになる（ステップS703、ステップS704）。

【0068】

以上説明したように、実施の形態に係る販売情報管理システムにおいては、利用者が自己の所有する携帯端末機器20によって自動販売機10の前面に設けた画像表示部108に表示した表示（2次元バーコード）を撮像し、これを販売情報管理装置40に送信することで販売商品に応じてポイントを付与し、その累計ポイント数に応じて利用者に賞品を与える等、各種のサービスを提供することで、販売促進を図ることが可能である。

【0069】

しかも、携帯端末機器20から送信された利用情報と、販売情報管理装置に既に蓄積されている利用情報とを比較し、両者が一致しない場合にのみポイント数を累積するようにもしているため、携帯端末機器20から重複した利用情報が送信されても重複して累積することによる損害を被る虞れもない。

【0070】

しかも、個々の利用者が所有する携帯端末機器20の撮像機能を利用しているため、自動販売機10に対しては本来、不必要な通信機器を設ける必要もなく、本販売情報管理システムの導入コストが著しく高額なものとなる事態を招来することもない。

【0071】

上述した実施の形態に係る自動販売機の販売情報管理システムによれば、利用情報をポイントの媒介とし、ポイントコレクションシステムに参加した任意の利用者が利用情報を送信するものとしたので、従来のオンラインPOSシステムで必要であった通信費を任意の利用者が負担することになる。この任意の利用者が負担した通信費はポイントコレクションシステム等を通じて利用者に還元する。

【0072】

また、上述した実施の形態に係る自動販売機の販売情報管理システムによれば、利用情報を暗号化して画像情報を生成し、画像情報から復号化して利用情報を再生するので、所謂なりすましを防止できる。

【0073】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項1に係る自動販売機の販売情報管理システムによれば、利用者は付加価値を得るために、自動販売機の画像表示部に表示された画像情報を撮像し、自己の端末識別情報とともに販売情報管理装置に送信する一方、販売情報管理装置はこの画像情報を利用情報に再変換し端末識別情報に対応づけて順次格納する。このため、販売事業者は通信コストを負担することなく利用情報を取得する一方、通信コストを負担する利用者は画像情報を送信することにより付加価値が与えられる。この結果、販売事業者は格別な機器を付加することなく、販売時点管理を安価に実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態である販売情報管理システムの概要を示した説明図である。

【図2】図1に示した販売情報管理システムで適用する自動販売機の機能ブロック図である。

ある。

【図4】図1に示した販売情報管理システムで適用する販売情報管理装置の機能ブロック図である。

【図5】図1に示した販売情報管理システムにおいて、商品販売時の処理を説明するためのフローチャートであり、(a)は自動販売機の自販機主制御部が実施する処理内容を示し、(b)は携帯端末機器の端末主制御部が実施する処理内容を示し、(c)は販売情報管理装置の販売情報管理主制御部が実施する処理内容を示したものである。

【図6】図1に示した販売情報管理システムにおいて、販売情報の照会要求を行った場合の処理を説明するためのフローチャートである。

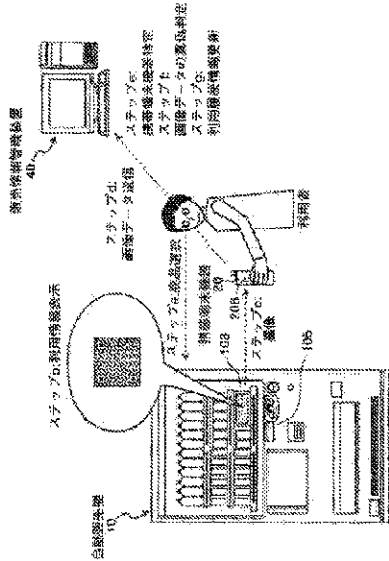
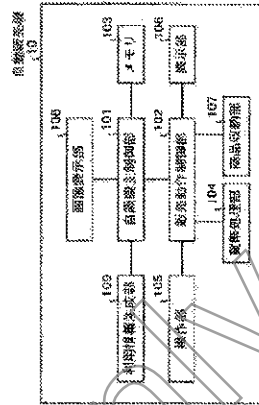
【図7】図1に示した利用促進システムにおいて、ポイント数の照会要求を行った場合の処理を説明するためのフローチャートであり、(a)は携帯端末機器の端末主制御部が実施する処理内容を示し、(b)は販売情報管理装置の販売情報管理主制御部が実施する処理内容を示したものである。

【図8】図1に示した販売情報管理システムにおいて、利用者が自身の所持したポイント数を所定の賞品と交換する際の処理を説明するためのフローチャートであり、(a)は携帯端末機器の端末主制御部が実施する処理内容を示し、(b)は販売情報管理装置の販売情報管理主制御部が実施する処理内容を示したものである。

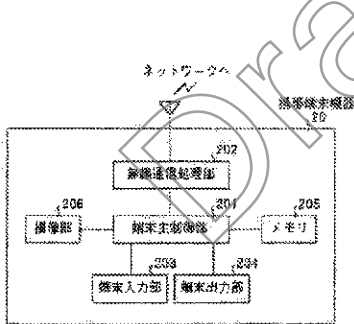
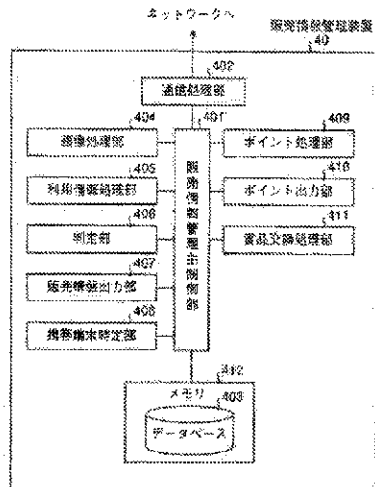
【符号の説明】

- 10 自動販売機
- 20 携帯端末機器
- 40 販売情報管理装置
- 101 自販機主制御部
- 102 販売動作制御部
- 103 メモリ
- 104 貨幣処理部
- 105 操作部
- 106 表示部
- 107 商品収納部
- 108 画像表示部
- 109 利用情報生成部
- 201 端末主制御部
- 202 無線通信処理部
- 203 端末入力部
- 204 端末出力部
- 205 メモリ
- 206 撮像部
- 401 販売情報管理主制御部
- 402 通信処理部
- 403 データベース
- 404 画像処理部
- 405 利用情報処理部
- 406 判定部
- 407 販売情報出力部
- 408 携帯端末特定部
- 409 ポイント処理部
- 410 ポイント出力部
- 411 賞品交換処理部
- 412 メモリ

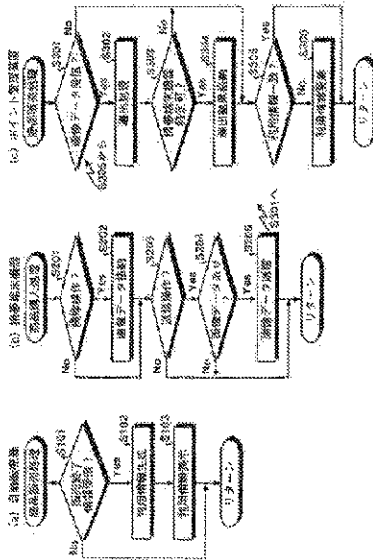
【例2】



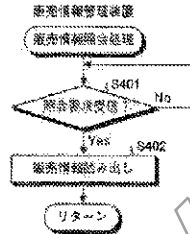
【例4】



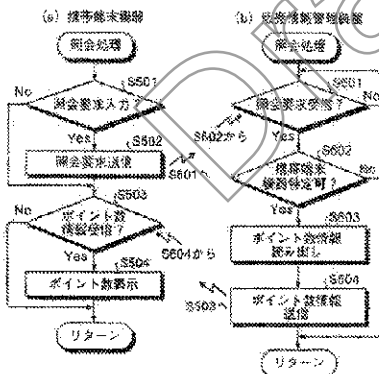
[85]



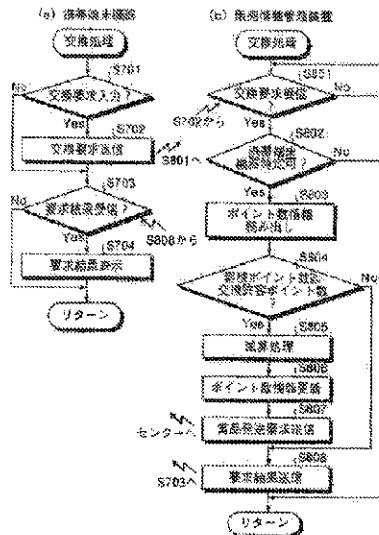
【图6】



【圖7】



【28】



Draft Only



Espacenet

Bibliographic data: JP2003323662 (A) — 2003-11-14

DISCOUNT INFORMATION SERVICE SYSTEM, AUTOMATIC VENDING MACHINE AND METHOD

Inventor(s): MIYAOKA AKIRA; TAKEHANA KENICHI ± (MIYAOKA AKIRA, ; TAKEHANA KENICHI)

Applicant(s): MIYAOKA AKIRA; TAKEHANA KENICHI ± (MIYAOKA AKIRA, ; TAKEHANA KENICHI)

Classification: - international: G07F5/22; G07F9/00; (IPC1-7): G07F5/22; G07F9/00

- cooperative:

Application number: JP20020128902 20020430

Priority number(s): JP20020128902 20020430

Abstract of JP2003323662 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a discount information service system for effective publicizing of discount information to users, and for providing a simple discount service using an automatic vending machine. ;**SOLUTION:** A discount information service system is provided with a user identifying means for identifying a user who is already a member of the discount information service system, a network server including a discount relevant information transmitting means for transmitting discount relevant information being a discount permission code and an advertisement text related with the discount service of a business facility of which the identified user is already a member to the identified user, a portable medium for receiving, storing, and displaying the transmitted discount relevant information, and an automatic vending machine having a discount permission code storing means for storing a discount permission code, a code reading means for reading the discount permission code displayed by the portable medium, and a means for selling at a discount price when the read code is matched with the stored discount permission code. The discount permission code is displayed in a bar code format, and updated by a network server and the automatic vending machine. ;**COPYRIGHT:** (C)2004,JPO

(43)公開日 平成16年11月14日(2003.11.14)

(51) Int. Cl.	識別番号	FI	サーチワード(参考)
G 0 7 F 5/22		G 0 7 F 5/22	V 3 E 0 4 4
9/00		9/00	B

棄権請求 未請求 請求項の数 7 O.L (全 9 頁)

(71)出願人 502156301
宮崎 皓
東京都中央区青木町5丁目5-17

(71)出願人 501214214
竹花 賢一
長野県長野市堀田1丁目14番23号

(72) 發明者 宮岡 能
長野県長野市青木島3丁目5-17

(72)発明者 竹花 賢一
長野県長野市樋田1丁目14番23号

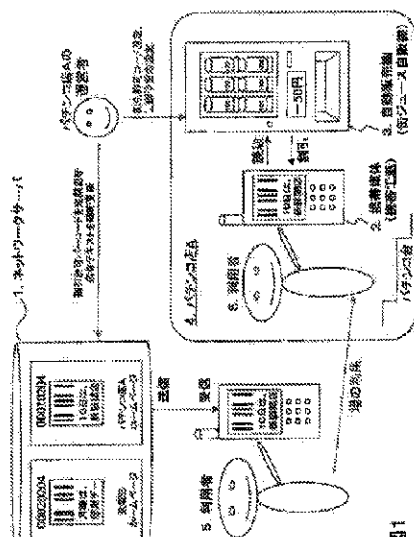
(74)代理人 100062007
弁理士 川口 義雄 (外4名)
▼ターム(参考) 3B044 AA01 CA04 DE03 EA11 EB01

(54) 【発明の名称】 索引情報サービスシステム、自動販売機、および方法

【57】

【課題】 利用者への割引情報等の周知効果を向上させ、自動販売機を用いた簡易な割引サービスを提供できるシステムを提供すること。

【手段】 割引情報サービスシステムは、割引情報サービスシステムに加入済の利用者を認証する利用者認証手段、および認証済利用者が加入済の営業施設の割引サービスに関する割引許可コードおよび広告テキストである割引関連情報を該認証済利用者へ送信する割引関連情報送信手段を含むネットワークサーバと、送信された割引関連情報を受信し記憶し表示する携帯媒体と、割引許可コードを記憶する割引許可コード記憶手段、携帯媒体が表示する割引許可コードを読み取るコード読取手段、および、読み取ったコードが記憶していた割引許可コードと一致する場合に割引価格で販売する手段を含む自動販売機とを備える。割引許可コードは、バーコード形式で表示され、ネットワークサーバおよび自動販売機において更新可能である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 割引情報サービスシステムに加入済の利用者を認証する利用者認証手段、および認証済利用者が加入済の営業施設の割引サービスに関する割引許可コードおよび広告テキストである割引関連情報を該認証済利用者に送信する割引関連情報送信手段を含むネットワークサーバと、

送信された割引関連情報を受信し記憶し表示する携帯媒体と、
割引許可コードを記憶する割引許可コード記憶手段、前記携帯媒体が表示する割引許可コードを読み取るコード読取手段、および、読み取った割引許可コードが割引許可コード記憶手段に記憶された割引許可コードと一致する場合に割引価格で販売する手段を含む自動販売機とを備え、

割引許可コードがネットワークサーバおよび自動販売機において更新可能である割引情報サービスシステム。

【請求項2】 前記携帯媒体が表示する割引許可コードがバーコード形式であり、コード読取手段がバーコードリーダである請求項1に記載の割引情報サービスシステム。

【請求項3】 前記割引許可コードが、ネットワークサーバおよび自動販売機もしくはその一方において自動更新される請求項1または2に記載の割引情報サービスシステム。

【請求項4】 前記ネットワークサーバが、アクセスしてきた端末の利用者が割引情報サービスシステムへ加入することを可能にする利用者割引情報サービスシステム加入手段と、

営業施設を運営する認証済利用者が営業施設として前記割引情報サービスシステムへ加盟することを可能にする営業施設割引情報サービスシステム加盟手段と、

認証済利用者が既加盟の一以上の営業施設の割引サービスへ選択的に加入することを可能にする利用者営業施設割引サービス加入手段と、

認証済利用者が運営する加盟営業施設の前記割引関連情報をネットワークを介して更新することを可能にする割引関連情報更新手段とを、さらに備えたことを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の割引情報サービスシステム。

【請求項5】 割引許可コードを記憶する割引許可コード記憶手段、割引許可コードを更新する割引許可コード更新手段、表示された割引許可コードを読み取るコード読取手段、および、読み取った割引許可コードが割引許可コード記憶手段に記憶された割引許可コードと一致する場合に割引価格で販売する手段を含む自動販売機、

【請求項6】 ネットワークサーバにおいて、認証済利用者の携帯媒体に、該認証済利用者が加入済の営業施設の割引サービスに関する割引許可コードおよび広告テキ

スツと、

該携帯媒体において、受信した割引許可コードを記憶するステップと、

該携帯媒体において、記憶した割引許可コードを表示するステップと、

自動販売機において、該携帯媒体に表示した割引許可コードを読み取るステップと、

自動販売機において、読み取った割引許可コードが、該自動販売機に記憶された割引許可コードと一致する場合に割引価格で販売するステップとを含む方法。

【請求項7】 前記携帯媒体が表示する割引許可コードがバーコード形式であり、読み取りがバーコードリーダで行われる請求項6に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、営業施設に置かれた自動販売機の割引に関するビジネスモデル、そのための情報サービスシステム、自動販売機、および方法に関するものであり、特に、営業施設の会員のために自動販売機の割引サービスを実施しかつその割引サービスないし営業施設自体についての広告を効果的に配信するためのシステム、そのための自動販売機、および方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、自動販売機は各種商品の販売ツールとして広く利用されており、パチンコ店などの店舗においては、店舗への集客を目的として、キャンペーンなどの特定期間、店舗内に設置した自動販売機の販売価格を低廉に設定することが行われていた。

【0003】しかし、自動販売機の販売価格を低廉に設定したことを利用者に広く周知させる適切な方法がなく、必ずしも十分な集客効果を得ることができなかった。

【0004】また、自動販売機の利用価値を向上させる他の試みとして、移動体通信網等を介する認証及び決済を利用した支払いシステムが提案されている。

【0005】このシステムは、利用者及び口座残高に関する認証情報をバーコードなどの形式で携帯端末に送信し、当該バーコードを自動販売機のバーコードリーダで読みとることで利用者の認証を行って商品を提供する一方、当該利用者の購入情報を、自動販売機から決済機能を備えたサーバに送信して処理を行うことで、キャッシュレスでの自動販売機の利用を可能とするものである。

【0006】しかし、このようなシステムにおいては、利用者は商品の購入に先だって代金を預け入れもしくは前払い（プリペイド）をすることが必要であり、また、商品の購入毎に認証のための通信費を負担しなければならないため、加入や利用に対して抵抗を感じる利用も多い。更に、自動販売機の設置者においては、このシス

一方で、自動販売機の価格がバーコード認証や通信機能の付加のために高額となる問題があり、このシステムは広く利用されるには至っていない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、種々の営業が行われる営業施設に設置される自動販売機の割引情報を集約し、その特定のサイトから種々の割引情報へのアクセスを可能にすることで、利用者への割引情報等の周知効果を向上させるとともに、自動販売機を用いた簡易な割引サービスの提供を可能とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、かかる目的に鑑みてなされた割引情報サービスシステムであり、割引情報サービスシステムに加入済の利用者を認証する利用者認証手段、および認証済利用者が加入済の営業施設の割引サービスに関する割引許可コードおよび広告テキストである割引関連情報をその認証済利用者へ送信する割引関連情報送信手段を含むネットワークサーバと、送信された割引関連情報を受信し記憶し表示する携帯媒体と、割引許可コードを記憶する割引許可コード記憶手段、携帯媒体が表示する割引許可コードを読み取るコード読取手段、および、読み取った割引許可コードが割引許可コード記憶手段に記憶された割引許可コードと一致する場合に割引価格で販売する手段を含む自動販売機とを備え、割引許可コードがネットワークサーバおよび自動販売機において更新可能であることを特徴とする。

【0009】これにより、認証をあらかじめ所定のネットワークサーバに対して済ませておけば、携帯媒体を使用してそのネットワークサーバから割引関連情報を事前に受け取ることができ、なんら、事前に預け入れを行ったり営業施設の現場で認証用通信を行ったりすることなく、割引許可コードを読み取る自動販売機により割引サービスを簡易に受けることができる。

【0010】また、広告テキストは、営業施設に関連する種々の便利な情報を有することができ、その営業施設の割引許可コードを取得するインセンティブが高まる。また逆に、割引許可コードの存在により相乗的に広告効果が高まる。

【0011】また、種々の営業が行われる営業施設に設置される自動販売機の割引情報に単一のネットワークサーバからアクセスすることが可能になり、利用者への割引情報等の周知効果も向上させることができる。

【0012】ここで、携帯媒体が表示する割引許可コードは、バーコード形式であることが好ましく、対応して、コード読取手段は、バーコードリーダーであることが好ましい。

【0013】バーコード自体は規格となっており、また、媒体として有利である会員カード等への記載や携帯電話の液晶ディスプレイへの表示も容易であるため、シ

におけるある程度の頑強さを保証できる。コード読取手段は、入力するコードが通常のバーコードや二次元バーコードの場合には対応するバーコードリーダーとすることができ、また入力されるコードが例えば会員カード上に磁気的に記載されている場合には磁気リーダーであってもよい。また、携帯媒体がPDAなどの多機能携帯端末である場合には、赤外線による通信が行われてもよい。

【0014】すなわち、割引許可コードは、ネットワークサーバにおける蓄積段階においても、携帯媒体における記憶段階においても、さらに、自動販売機における記憶もしくは比較段階においても、例えば数字列や画像といった種々の形式をとることができるが、携帯媒体における表示の段階および自動販売機における読取の段階においては、少なくともバーコードという画像形式をとることが好ましい。

【0015】また、割引許可コードは、ネットワークサーバおよび自動販売機もしくはその一方において自動更新されることが好ましい。

【0016】これにより、割引許可コードが想定外の経路で会員以外に頒布された場合にも、一定期間後は会員だけが改めて新しい割引許可コードを得るため、その影響を抑えることができる。特に、差別化による会員へのインセンティブとして自動販売機の割引サービスを実施している場合にはインセンティブを保つことができる。

【0017】また、ネットワークサーバは、アクセスしてきた端末の利用者が該割引情報サービスシステムへ加入することを可能にする利用者割引情報サービスシステム加入手段と、営業施設を運営する認証済利用者が営業施設として該割引情報サービスシステムへ加盟することを可能にする営業施設割引情報サービスシステム加盟手段と、認証済利用者が既加盟の1以上の営業施設の割引サービスへ選択的に加入することを可能にする利用者営業施設割引サービス加入手段と、認証済利用者が運営する加盟営業施設の割引関連情報をネットワークを介して更新することを可能にする割引関連情報更新手段とさらに備えることが好ましい。

【0018】これにより、割引情報サービスシステム自体への加入、利用者としての営業施設の割引サービスへの加入、営業施設の運営者としてのサービスシステムへの加盟、および、割引関連情報の更新が、ネットワークサーバによって一元管理され、途中なんら保守要員を介さないため割引情報サービスシステムの運営効率が飛躍的に向上する。

【0019】また、本発明は、割引許可コードを記憶する割引許可コード記憶手段、割引許可コードを更新する割引許可コード更新手段、表示された割引許可コードを読み取るコード読取手段、および、読み取ったコードが割引許可コード記憶手段に記憶された割引許可コードと一致する場合に割引価格で販売する手段を含む自動販売

【0020】これにより、利用者にとって使用上の心理的抵抗が少ない割引サービスつき自動販売機を実現でき、かつ安価なため広く展開しやすいものとなる。

【0021】さらに、本発明は、ネットワークサーバにおいて、認証済利用者の携帯媒体に、該認証済利用者が加入済の営業施設の割引サービスに関する割引許可コードおよび広告テキストである割引関連情報を送信する割引関連情報送信ステップと、携帯媒体において、受信した割引許可コードを記憶するステップと、携帯媒体において、記憶した割引許可コードを表示するステップと、自動販売機において、携帯媒体に表示した割引許可コードを読み取るステップと、自動販売機において、読み取った割引許可コードが、自動販売機に記憶された割引許可コードと一致する場合に割引価格で販売するステップを含む方法を提供する。

【0022】また、この方法においては、携帯媒体が表示する割引許可コードがバーコード形式であり、読み取りがバーコードリーダで行われることが有利である。

【0023】

【発明の実施の形態】次に、本発明を具体的な実施の形態に基づいて詳しく説明する。なお、以下の説明はあくまで例としてのものであり、当業者は該記の特許請求の範囲内で、適当な置換、追加、削除、など変更を行うことが可能である。

【0024】図1は、本発明の一実施形態によるサービスシステムの全体構成を示す。このシステムは、パチンコ店A(4)に置かれた缶ジュース自動販売機3の割引を行いつつパチンコ店A(4)に関する広告を効果的に配布するためのサービスシステムであり、少なくとも、ネットワークサーバ1と、これに無線接続された携帯媒体(携帯電話)2と、缶ジュース自販機である自動販売機3を備えて構成されている。ここで、パチンコ店が「営業施設」に相当し、缶ジュース自動販売機が「自動販売機」に相当する。尚、本発明における営業施設は、必ずしも単一の施設により構成される場合に限定されるものではなく、例えばフランチャイズチェーンのように複数の施設より構成される場合も本発明の営業施設に該当する。

【0025】本実施形態においては、割引許可コードは、ネットワークサーバ1に蓄積されてから携帯媒体2に表示され自動販売機3に読み取られるまでバーコードを構成するデジタル画像形式であり、読み取られた後自動販売機3内での処理は数字列を表すデジタル形式である。したがって、以下、割引許可コードがバーコード形式で表されているときは、「割引許可バーコード」として特に記載する。

【0026】ネットワークサーバ1は、パチンコ店A(4)の(ある場合には潜在的な)利用者5の携帯電話2に、パチンコ店Aの自動販売機3で割引を受けるため

204を意味する縮略機など)および広告テキスト(図1の「10日は、新装開店」など)を、自動送信する役割を果たす装置である。この保守運用は、例えば図示するパチンコ店Aの運営者によって定期的に乃至随時に行われている。

【0027】また、携帯電話2は、自動送信された割引許可バーコードを受信する役割、蓄積する役割、および、割引を許可させるために自動販売機3にその割引許可バーコードを表示する(読み取らせる)機能的な役割を果たす装置であり、パチンコ店A(4)の利用者5によって携帯され、利用者5がパチンコを行う際に自動販売機3の置かれたパチンコ店A(4)まで持ち込まれることを介して、その利用者5が、その自動販売機3における割引をうけられるようにする。

【0028】自動販売機3は、表示された(読み取らされた)割引許可バーコードを認識して、営業施設4の利用者だけが持っているはずの割引許可バーコードであった場合にのみ割引を実施する役割を果たす特殊な回路を備えた装置であり、やはりパチンコ店Aの運営者によって保守され、割引許可コードの設定、割引許可コードの更新予定の設定が行われる。

【0029】以下、この図1、および図2～図4に従い、各構成要素の構造および動作をさらに詳しく説明する。

【0030】ネットワークサーバ1は、図示しない公知のOSソフトウェアおよびWebサーバソフトウェアを用いて実装されている。このWebサーバソフトウェアは、公知のスク립ト言語で作成された専用のCGI、および公知のDBMSと連携することにより、利用者パスワード認証機能、及び、URL埋め込み式のセッションIDによる営業施設ホームページごとの利用者アクセス制限機能を実現している。この仕組みは当業者に周知であり、ここでは詳述しない。

【0031】営業施設ホームページは、各営業施設に対応し、パチンコ店AのホームページのURLは、<http://www.xx.jp/discount/pachinko-a/index.html>となっている。また、他の営業施設である釣堀BのホームページのURLは同様に<http://www.xx.jp/discount/fishing-b/index.html>となっている。各ホームページの内容であるHTMLファイルは、各営業施設のそれぞれのサービスおよび情報などを紹介するものであり、その中で画像ファイル(GIF、JPEG、PNG形式など)として例えばコード「00610204」を表す割引許可バーコード(図中の縮略機)をリンクして含んでおり、また、その下に文字テキスト形式で「10日は、新装開店」等を示す広告テキストを含んでいる。

【0032】この割引許可バーコードを構成する画像ファイルは、月ごと等に定期更新され、一方、広告テキストは、広告の他に、割引の適用期間、および割引許可バ

コ店Aの都合に応じてパチンコ店Aの運営者によりネットワークを介して随時更新できるように構成されている。

【0033】割引許可バーコードを構成する画像ファイルの定期更新は、例えば2002年4月→5月→6月といった時間の推移に対して、コード「00010204」→「00010205」→「00010206」を表す画像ファイルへと順次更新される。これは、やはり営業施設であるパチンコ店Aの運営者によってネットワークを介してFTPなどで手作業で交換が行われてもよいが、本実施形態では、バーコードを構成する画像ファイルを、パチンコ店Aの営業施設コード0001と現在の年月である2002年4月から自動合成することによってサーバ1のみにより自動更新している。このような自動更新は、既存のスケジューラソフトウェア、ファイル削除コマンドやファイルコピーコマンドを発行可能なスクリプト言語、およびバーコード画像生成専用ソフトウェアの連携により、所定の設定されたタイミング（別の実施形態では必ずしも周期的ではない）で行うことができる。また、別の実施形態では、HTMLファイルによって参照されるかかる画像ファイルを所定のアクセス制限されたディレクトリにある画像ファイルで同様に自動的に置き換ええることで実現できる。また別の実施形態では、バーコードは、2次元バーコードでもあり、この場合、より多くの営業施設およびフランチャイズチェーンなどを識別することができる。なお、割引許可バーコードの更新に応じて自動販売機3の割引許可コード（本実施形態では、自動販売機3内の処理は画像レベルでなく数字レベルのため、あえて「コード」と呼ぶ）を同様に更新する必要があるが、これについては後述する。

【0034】携帯電話2は、そのインターネットホームページアクセス機能によって、ネットワークサーバ1にアクセスすることができる。

【0035】しかし、パチンコ店Aの利用者でなければ通常はネットワークサーバ1のURLを知ることができないため、ネットワークサーバ1にアクセスすることはできない。また、アクセスできたとしても、前述のアクセス制限がされているため、パチンコ店Aを利用する意思がなければパチンコ店Aの割引サービスへの加入は行わず、割引情報サービスシステムの利用者IDとパスワードを得ることはない。このため、パチンコ店Aの利用者でない一般の人は割引を受けることができず、加入を促進することができる。

【0036】一方、パチンコ店Aの利用者であれば、例えば店内に広告されたURLを見つけてアクセスする機会がある。また、例えば、なんらかの割引サービスを探している利用者は割引情報の集約されているネットワークサーバ1を介してパチンコ店AのURLにアクセスす

的な（すなわち有望な）利用者であれば、他のポータルサイトでこのパチンコ店Aの広告とネットワークサーバ1のURL、すなわち本割引情報サービスシステムのURLを見つけてアクセスする機会がある。

【0037】このようなユーザは、利用に際して便利な情報や快適なサービスを受けられるよう、ネットワークサーバ1におけるパチンコ店Aの割引情報サービスに加入（サインアップ）する可能性が高く、以降、パチンコ店Aの割引許可バーコードの画像ファイル及び広告テキストの受信が可能となる。

【0038】なお、加入時には、ID/パスワードの他、その利用者に固有の、パチンコ店AホームページへのURLがメールされる。このURLはセッションIDを含む形式のものである。ネットワークサーバ1側では、このセッションIDと利用者に割り当ててメールしたパスワードとの対応をDBMSに格納しており、アクセスしてきたURLに含まれるセッションIDと入力されたパスワードとの対応を確認して利用者ごとのアクセス制限を行うことができる。

【0039】図2の流れ図は、パチンコ店Aの割引許可バーコードの画像ファイル等の受信が可能となったかかる利用者による利用のプロセスを示している。

【0040】パチンコ店Aの割引情報サービスへの加入（サインアップ）を終了した利用者は、割引情報サービスの利用を開始（S21）することができ、まず、携帯電話のショートカットメニューなどに記憶された前記セッションID付URLをもとに、ネットワークサーバ1のパチンコ店Aのホームページ（HP）にアクセスする（S22）。

【0041】この際、図示しないパスワード認証が行われ、事前のサインアップ時に決定されDBMSに記憶されたIDおよび対応するパスワードが入力確認され、さらにセッションIDとの対応が確認される。

【0042】なお、このIDおよびパスワードは、ネットワークサーバ1において利用者ごとに共通となっており、同一のIDおよびパスワードが、パチンコ店Aのホームページにアクセスする際にも、釣堀Bのホームページにアクセスする際にも使用することができる。すなわち、個々の割引情報サービスへの加入状態はパスワード等によって識別されるのではなく、各営業施設に対する選択的な加入（サインアップ）の行為、および、対応する、固有セッションID付URLを含んだメールの発行という形で行われる。ネットワークサーバ1側では、どのID（すなわち利用者）がどの営業施設についての割引情報サービスに加入しているかという対応をDBMSによって記憶管理する。

【0043】ホームページにアクセスした利用者は、割引許可バーコードの画像ファイルおよび広告テキストを携帯電話2において受信（S23）する。受信した画像

話2にキャッシュし、以降通信を行わずキャッシュしたものを表示することができる。

【0044】について、利用者は受信した広告テキストを読み（S24）、その営業施設に関する広告内容のほか、割引許可バーコードの使用の仕方、有効期限等について知ることになる。

【0045】この情報をもとに、パチンコ店Aを利用する（S25）際、自動販売機3による缶ジュースの割引販売を受けることができる。この場合、携帯電話2のキーを操作して、キャッシュ等からその営業施設に対応する割引許可バーコードを携帯電話2のディスプレイに表示（S251）し、その割引許可バーコードを自動販売機3前面のバーコードリーダに読み取らせる（S252）ことになる。この場合、後述する自動販売機3内回路によって、自動販売機3が割引モードになり、割引金額が自動販売機3前面のディスプレイに表示される（図1）。また、別の実施形態では、缶ジュースの値札表示の額が直接値引き後の額に減額して表示される。利用者は、かかる額に応じて自動販売機を割引価格で利用することができる（S253）。なお、同じ割引許可バーコードを自動販売機3のバーコードリーダに読み取らせることで、利用者は、繰り返して割引を受けることが可能である。

【0046】図3は、自動販売機3（缶ジュース自動販売機）における、図2のS252の読取処理、S253の割引処理、S26の終了処理を可能にする自動販売機3内専用回路の概略図である。

【0047】全体制御回路31は、2種類の販売価格を備えた既存の自動販売機において公知である手段により、割引表示、入金検出、商品検出等を制御する。ただし、双方向データポートによって接続された、割引フラグの検出/リセット回路32が全体制御回路31に値1を示す場合には、割引された額を表示しかつその割引された額を課金するよう制御を行う。また、1缶分の商品の提供が終わった瞬間に、この全体制御回路31は、割引フラグの検出/リセット回路32に向けて（すなわち逆方向に）値1を示し（通常は0を示している）、割引フラグのリセット動作を行わせることができる。

【0048】割引フラグの検出/リセット回路32は、後述のRAM36内の割引フラグのアドレスの内容（0または1）を十分細かい周期でプロセッサ38およびバス33を通して受け取り、最後のタイミングで受け取った内容を全体制御回路31に継続的に示すものである。また、全体制御回路31からの信号を監視し、1であった場合には、ハードウェア割り込みをかけてプロセッサ回路38の動作を一時占有し、RAM上の図示しない割引フラグリセットコマンド検出フラグを1にすることができる。なお、割引フラグリセットコマンド検出フラグは、図4で後述するアルゴリズムにおいて、割引フラグ

る。また、別の実施形態では、割引フラグの検出/リセット回路32は直接RAM36にアクセスでき、割引フラグを直接読み書きできるようになっており、この場合にはプロセッサ38に関するアルゴリズム（EPROM35に書かれたプログラム）の一部が省略できる。

【0049】バス33は簡単のため1本しか示していないが、プロセッサからRAM等への各種制御線および複数のデータ線を兼ね備えたものである。

【0050】この回路は順序回路であり、プログラムを記憶するため、およびスタック等の作業スペースのため、メモリ（35、36）を有し、単一のアドレス空間34にマッピングされている。

【0051】EPROM35は、この回路を動作させるための基本部分となるプログラム等と、割引許可コード設定および更新予定設定を構成する静的データを格納している。システムBIOS等は公知の構成のため詳述しないが、割引プログラムの構成については後述する。割引許可コードの組である割引許可コードデータ列（本実施形態ではあくまで数字列であるがバーコード画像のサイズに対応している）は、割引許可コードの桁数×バリエーション数（列数）分のメモリ領域を占有する。例えば割引許可コードが8桁で12月分のバリエーションを記憶する場合、1桁を1バイト（16進の00～FF）として96バイトを占有し、このデータ型を前提とした割引プログラムが組まれる。64bitインターバル設定データは現在の割引許可コードデータを更新する単位を示すマスクデータであり、月単位の場合は日に相当する下位2バイトをマスクする（論理積をとる）ので、16進数でFFFFFFF0000となる。この実施形態は、割引許可コードデータのバリエーションを全く任意に構成できるため予測されにくいという利点があるが、別の実施形態では、より簡単に、割引許可コードデータとしてパチンコ店Aの営業施設コードを示す4桁の0001のみを記憶し、残りの4桁は年月のみから合成するようにできる。

【0052】RAM36は、バッファ、フラグ、および（図示しない）スタックといったシステムの状態を記憶する作業スペースである。スタックのほか、現在の割引許可コードデータすなわち割引許可コード、最後に読み取ったコードデータ、割引フラグ等を記憶する所定の領域が割り当てられている。

【0053】バーコードリーダ37は、自動販売機3の前面に配置され、携帯電話に表示された割引許可バーコードを読み取り、読み取った値を内部バッファに格納する。読取時には、既に内部バッファに存在した値は更新される。また、プロセッサ回路38からの制御線による読出制御により、バッファの値をRAM36の「最後に読み取ったコードデータ」領域に転送（出力）した場合に、バッファの中身はクリアされ、以降さらになんらか

てもかかる転送は行わない。

【0054】プロセッサ回路38は、各種レジスタ、比較回路、算術回路などを備え、EPROM35の割引プログラムに従い、RAM36の読み書きや制御線またはポートへの入出力を行う。

【0055】水晶時計回路39は、内蔵電源にもとづき、4桁の西暦年、2桁の月、および2桁の日を64ビット（8バイト）で出力する。別の実施形態では曜日のデータも出力できるようになっており、この場合は曜日単位の更新にも容易に対応できる。

【0056】以下、図4を参照しながら、前述のEPROMに格納されるプログラムの動作について、パチンコ店Aの運営者の保守作業のタイミングにも関連づけて説明する。

【0057】図4では、パチンコ店Aの運営者による保守作業が開始（S41）される。なお、従来の2種価格可能自動販売機については、初回に図3のような回路を増設する必要があるが、2回目以降は、EPROMを交換するだけとなる。

【0058】EPROMの交換（S42）では、ネットワークサーバ1から送信すると決定された割引許可バーコードおよび割引有効期間などのタイミングに応じて、割引許可コードデータおよびインターバル設定データがEPROMに事前に設定される。設定されたEPROMの替は、自動販売機3に取り付けられ、その後、自動販売機の電源がONにされる。このONによって、S45からS47のEPROM上のプログラムが起動する。

【0059】プログラムでは、まず、システム状態を喪失RAM36が初期化される（S45）。この際、割引フラグは0に設定され、以降このフラグの内容が割引フラグの検出/リセット回路32によって検出され、全体制御回路31に0が継続的に送られる。これは初期状態では、自動販売機3が割引モードになっていないことを意味する。なお、割引許可コードデータ列上のデータ現在の割引許可コードデータとしてピックアップするためのポインタ（図示せず）も初期化される。

【0060】について、現在の割引許可コードデータ管理S46が実施される。ここでは、現在の年月日を水晶時計回路から取得する。これとインターバル設定データ（例えば前述のFFFFFFFFFFFFFFFF0000）とのマスク結果が以前の結果から変化した場合に、RAM上の現在の割引許可コードデータを、ROM上の新しい割引許可コードデータで更新する（S46）。このとき、前述のポインタが8バイト分インクリメントされる。なお、図示しない「最後に取得した年月日」領域が初期化において16進000000000000000000と設定されており、したがって、回路の起動直後には、最初の割引許可コードデータが現在の割引許可コードデータとしてRAMにコピーされる。

行われる。ここでは、まずバーコードリーダが新たなバーコードを読み取りを検出したかどうか確認される。これは、バーコードの内部バッファにデータが存在するかどうかを示す制御線によって検出している。

【0062】新たな読み取りが存在した場合には、比較のため、別の制御線の指令によりバッファの内容（すなわち利用者から携帯媒体により表示されたコード）がRAMの「最後に読取ったコードデータ」領域にコピーされた後、現在の割引許可コードデータとの比較が、桁（バイト）ごとにプロセッサ38を介して行われる。現在の割引許可コードデータと対応していた場合には、割引フラグが1に設定され、違った場合には0が設定され、いずれの場合にも処理はS46に戻る。

【0063】新たな読み取りが無かった場合には、前述の割引フラグリセットコマンド検出フラグが1であるかどうかを検出され、1の場合は割引フラグを0にセットするとともに、割引フラグリセットコマンド検出フラグを0にセットする。割引フラグリセットコマンド検出フラグが0である場合にはなにもしない。やはり、いずれの場合にも処理はS46に戻る。

【0064】以降、S46およびS47の処理が繰り返されることとなるが、その間に営業施設の運営者は、S43の保守更新作業を行うことになる。この作業の内容については前述した。ただし、更新される割引許可バーコードのバリエーションが予測されたりしてきた場合にはEPROMの内容自体を更新する必要があるため、このような場合には自動販売機3の電源がOFFにされる（S44）ことになる。そして、新しい割引許可コードデータ列および更新予定を設定するためにS42の作業に戻ることになる。

【0065】

【発明の効果】利用者への割引情報等の周知効果を向上させることができ、自動販売機を用いた簡易な割引サービスを提供することができる。また、営業施設自体についての広告を効果的に配信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるシステムの一実施形態の全体構成を示す図である。

【図2】本発明の一実施形態による割引情報サービスシステムを利用者が利用するプロセスを示す図である。

【図3】本発明の一実施形態による割引情報サービスシステムを実現するための、自動販売機中の専用回路を概略を示す図である。

【図4】本発明の一実施形態における、図3の専用回路のEPROMに格納されるプログラムの動作について、営業施設運営者の保守更新作業のタイミングにも関連づけて説明する図である。

【符号の説明】

1 ネットワークサーバ

- | | |
|--------------------|-------------|
| 3 自動販売機 (缶ジュース自販機) | 34 アドレス空間 |
| 4 営業施設 (パチンコ店) | 35 EPROM |
| 5 利用者 | 36 RAM |
| 31 全体制御回路 | 37 バーコードリーダ |
| 32 割引フラグの検出/リセット回路 | 38 プロセッサ回路 |
| 33 バス | 39 水晶時計回路 |

【図1】

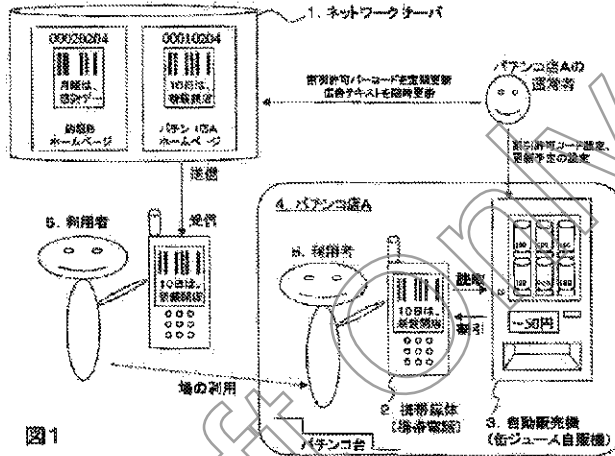


図1

【図2】

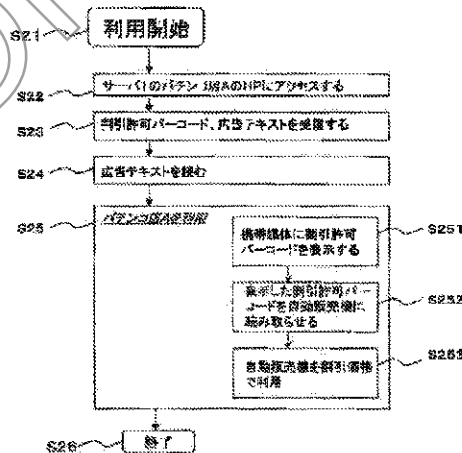


図2

【図3】

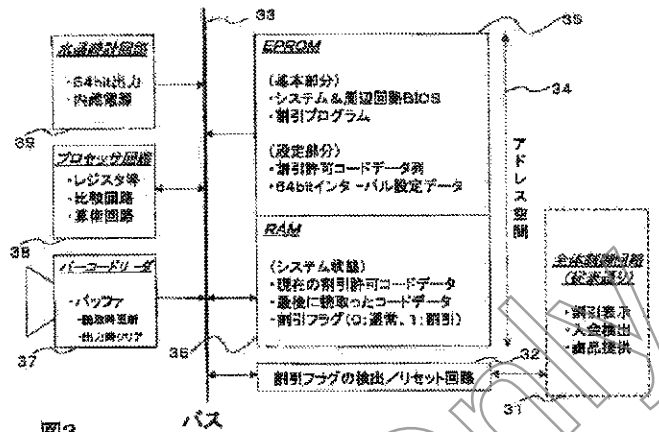


図3

【図4】

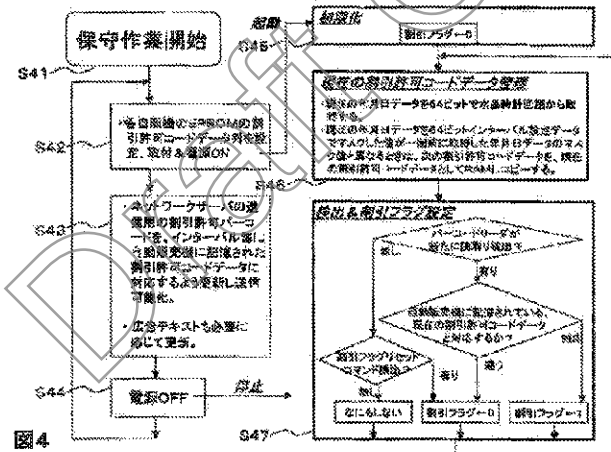


図4



Espacenet

Bibliographic data: JP2003242401 (A) — 2003-08-29

**ADVERTISEMENT SYSTEM, AND METHOD FOR CONTROLLING
ADVERTISEMENT SYSTEM**

Inventor(s): YOSHIDA SADA0 ± (YOSHIDA SADA0)

Applicant(s): YOSHIDA SADA0 ± (YOSHIDA SADA0)

Classification: - international: **G06F13/00; G06Q10/00; G06Q30/02; G06Q30/04;
G06Q30/06; G06Q50/00; G07F7/02; G07F9/00;
G09F19/00; (IPC1-7): G06F13/00; G06F17/60;
G07F7/02; G07F9/00; G09F19/00**

- cooperative:

**Application
number:** JP20020036781 20020214

**Priority
number(s):** JP20020036781 20020214

Abstract of JP2003242401 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an advertisement system capable of providing premiums in a suitable form to needs of consumers, and a method for controlling an advertisement system. ;**SOLUTION:** This advertisement system is connected to a prescribed portable terminal through a network to send advertisement information. It includes a means to memorise advertisement information, a means to send the advertisement information to the portable terminal on the requesting side through the network based on a request for sending the advertisement information from the portable terminal, a means to conduct a fee charging process for the value of a premium provided on an automatic vending machine to an advertiser of the advertisement in relation to sending of the advertisement information to the portable terminal, a means to send premium providing information necessary for receiving the premium provided on the automatic vending machine in relation to sending of the advertisement information through the network to the portable terminal or the automatic vending machine, and a means to accept the premium providing information, and pay out the premium from the automatic vending machine based on the premium providing information accepted. ;**COPYRIGHT:** (C)2003,JPO

(11) 特許出願公開番号

特選2003-242401

(P2003-242401A)

(43)公開日 平成15年8月29日(2003.8.29)

(54) Int.Cl. ⁷	識別番号	FI	ページコード(参考)
G 0 6 F 17/60	3 2 6	G 0 6 F 17/60	3 2 6 3 E 0 4 4
	3 1 0		3 1 0 C
	3 3 2		3 3 2
	5 0 6		5 0 6
13/00	5 4 0	13/00	5 4 0 F
		審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全20頁)	最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-36781(P2002-36781)

(22) 出願日 平成14年2月14日(2002.2.14)

(71) 出願人 502054565

吉田 佐冬生

北京市西城区德胜门内大街3丁14号2号

(72) 發明者 吉田 佐多生

東京都練馬区桜台3丁目14番2号

(74) 代理人 100690387

外監主 布施 行夫 (外2名)

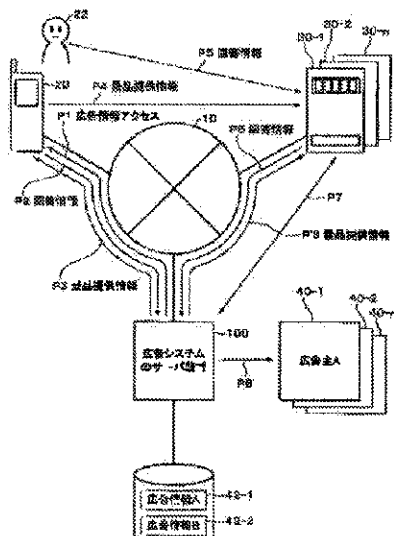
Fチーム(参考) 3ED44 AA01 BA10 DA06 DE01 DE02
DE03 DE04

(54)【発明の名称】 広告システム及び広告システムの制御方法

(57) [1993]

【課題】 消費者のニーズにあった形で景品を提供できる広告システム、広告システムの制御方法を提供すること。

【解決手段】 所々の携帯端末とネットワークを介して接続されて広告情報を送信する広告システムである。広告情報を記憶する手段と、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信する手段と、携帯端末への広告情報の送信に関連付けて、広告の広告主から自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行う手段と、広告情報の送信に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報をネットワークを介して携帯端末又は自動販売機に送信する手段と、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき自動販売機から景品を払い出す景品払い出し手段と、を含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所与の携帯端末とネットワークを介して接続されて広告情報を送信する広告システムであって、

広告情報を記憶する手段と、

携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信する手段と、

携帯端末への広告情報の送信に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報をネットワークを介して携帯端末又は自動販売機に送信する手段と、

広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行う手段と、

前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき自動販売機から景品を払い出す景品払い出し手段と、

を含むことを特徴とする広告システム。

【請求項2】 所与の携帯端末とネットワークを介して接続されて広告情報を送信する広告システムであって、

広告情報を記憶する手段と、

携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信する手段と、

広告情報の送信に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報をネットワークを介して携帯端末又は自動販売機に送信する手段と、

前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき自動販売機から景品を払い出す景品払い出し手段と、

を含むことを特徴とする広告システム。

【請求項3】 請求項1乃至2のいずれかにおいて、サーバ装置と自動販売機を含み、

前記サーバ装置は、

前記携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供する手段と、

携帯端末へ広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信する手段と、

広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行う手段とを含み、

前記自動販売機は、

前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき景品を払い出すことを特徴とする広告システム。

携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供する手段と、

携帯端末への広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信する手段と、

広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行う手段とを含み、

自動販売機からネットワークを介して景品払い出しの可否に関する問い合わせを受信し、受信内容に基づき景品払い出しの可否を判断し、問い合わせに対する応答を問い合わせ元の前記自動販売機に送信する手段とを含み、

前記自動販売機は、

前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき前記サーバ装置に対してネットワークを介して景品払い出しの可否に関する問い合わせを行う手段と、

問い合わせに関する応答をネットワークを介して受信し、応答内容が景品払い出し可である場合に自動販売機から景品を払い出す手段を含むことを特徴とする広告システム。

【請求項5】 請求項1乃至2のいずれかにおいて、サーバ装置と自動販売機を含み、

前記サーバ装置は、

携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供する手段と、

広告情報に関連づけられた応答情報をネットワークを介して自動販売機から受信する手段と、

自動販売機からネットワークを介して受信した応答情報に基づき広告の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行う手段と、

ネットワークを介して自動販売機から受信した応答情報に基づき、ネットワークを介して応答情報送信元の自動販売機に前記景品提供情報を提供する手段とを含み、

前記自動販売機は、

広告情報に関連づけられた応答情報を受け付け、受け付けた応答情報をネットワークを介してサーバ装置に送信する手段と、

前記応答情報に応じてサーバ装置から送信された景品提供情報を受信し、受信した景品提供情報に基づき景品を払い出す手段とを含むことを特徴とする広告システム。

【請求項6】 請求項1乃至5のいずれかにおいて、所与の広告情報に関連して送信された応答情報をネットワークを介して受信し、

受信した応答情報が所定の条件を満たしている場合に、受信した応答情報に基づき、応答情報送信元の携帯端末又は自動販売機にネットワークを介して前記景品提供情報を提供することを特徴とする広告システム。

所与の広告情報に関連して送信された応答情報をネットワークを介して受信し、

受信した応答情報が所定の条件を満たしている場合に、広告の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行うとともに、

受信した応答情報に基づき、応答情報送信元の携帯端末又は自動販売機にネットワークを介して前記景品提供情報を提供することを特徴とする広告システム。

【請求項8】 請求項1乃至7のいずれかにおいて、景品提供情報に基づき前記自動販売機が払い出した景品の払い出し実績を管理する手段と、

前記払い出し実績に対する対価を精算する手段と、を含むことを特徴とする広告システム。

【請求項9】 請求項1乃至8のいずれかにおいて、前記景品提供情報には、景品の数量、景品の種類、有効期限の少なくとも一つに関する景品払い出しの制限情報を含み、当該制限情報に基づき自動販売機から払い出す景品を制限する手段とを含むことを特徴とする広告システム。

【請求項10】 請求項1乃至9のいずれかにおいて、前記広告情報の少なくとも一部としてクイズ又はアンケートを提供し、前記応答情報として提供したクイズ又はアンケートに対する回答情報をネットワークを介して受信し、受信した回答内容に応じて景品提供の可否及び景品提供の内容の少なくとも一つを決定し、決定内容に応じた景品提供情報を提供することを特徴とする広告システム。

【請求項11】 所与の携帯端末とネットワークを介して接続されて広告情報を送信する広告システムの制御方法であって、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信するステップと、携帯端末への広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信するステップと、広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行うステップとを含む。

前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき自動販売機から景品を払い出すステップと、を含むことを特徴とする広告システムの制御方法。

【請求項12】 所与の携帯端末とネットワークを介して接続されて広告情報を送信する広告システムの制御方法であって、

携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信するステップと、

の受け取りに必要な景品提供情報をネットワークを介して携帯端末又は自動販売機に送信するステップと、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき自動販売機から景品を払い出すステップと、を含むことを特徴とする広告システムの制御方法。

【請求項13】 請求項11乃至12のいずれかにおいて、

前記広告システムはサーバ装置と自動販売機を用いて、前記サーバ装置が、

前記携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供するステップと、

広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信するステップと、

広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行うステップとを含む。

前記自動販売機が、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき景品を払い出すステップを含むことを特徴とする広告システムの制御方法。

【請求項14】 請求項11乃至12のいずれかにおいて、

前記広告システムはサーバ装置と自動販売機を用いて、前記サーバ装置が、

携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供するステップと、

広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信するステップと、

広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行うステップとを含む。

自動販売機からネットワークを介して景品払い出しの可否に関する問い合わせを受信し、受信内容に基づき景品払い出しの可否を判断し、問い合わせに対する応答を問い合わせ元の自動販売機に送信するステップとを含む。

前記自動販売機が、

前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき前記サーバ装置に対してネットワークを介して景品払い出しの可否に関する問い合わせを行うステップと、

問い合わせに関する応答をネットワークを介して受信し、応答内容が景品払い出し可である場合に自動販売機から景品を払い出すステップを含むことを特徴とする広告システムの制御方法。

【請求項15】 請求項11乃至12のいずれかにおいて

前記広告システムはサーバ装置と自動販売機を用いて、前記サーバ装置が、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供するステップと、広告情報に関連づけられた応答情報をネットワークを介して自動販売機から受信するステップと、自動販売機からネットワークを介して受信した応答情報に基づき広告の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行うステップと、ネットワークを介して自動販売機から受信した応答情報に基づき、ネットワークを介して応答情報送信元の自動販売機に前記景品提供情報を提供するステップとを含む、

前記自動販売機が、広告情報に関連づけられた応答情報を受け付け、受け付けた応答情報をネットワークを介してサーバ装置に送信するステップと、前記応答情報に応じてサーバ装置から送信された景品提供情報を受信し、受信した景品提供情報に基づき景品を払い出すステップとを含むことを特徴とする広告システムの制御方法。

【請求項16】 請求項11乃至15のいずれかにおいて、所与の広告情報に関連して送信された応答情報をネットワークを介して受信し、受信した応答情報が所定の条件を満たしている場合に、受信した応答情報に基づき、応答情報送信元の携帯端末又は自動販売機にネットワークを介して前記景品提供情報を提供することを特徴とする広告システムの制御方法。

【請求項17】 請求項11乃至16のいずれかにおいて、所与の広告情報に関連して送信された応答情報をネットワークを介して受信し、受信した応答情報が所定の条件を満たしている場合に、広告の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行うとともに、受信した応答情報に基づき、応答情報送信元の携帯端末又は自動販売機にネットワークを介して前記景品提供情報を提供することを特徴とする広告システムの制御方法。

【請求項18】 請求項11乃至17のいずれかにおいて、景品提供情報に基づき前記自動販売機が払い出した景品の払い出し実績を管理するステップと、前記払い出し実績に対する対価を精算するステップと、を含むことを特徴とする広告システムの制御方法。

【請求項19】 請求項11乃至18のいずれかにおいて

前記景品提供情報には、景品の数量、景品の種類、有効期限の少なくとも一つに関する景品払い出しの制限情報を含み、当該制限情報に基づき自動販売機から払い出す景品を制限する手段とを含むことを特徴とする広告システムの制御方法。

【請求項20】 請求項11乃至19のいずれかにおいて、前記広告情報の少なくとも一部としてクイズ又はアンケートを提供し、前記応答情報として提供したクイズ又はアンケートに対する回答情報をネットワークを介して受信し、受信した回答内容に応じて景品提供の可否及び景品提供の内容の少なくとも一つを決定し、決定内容に応じた景品提供情報を提供することを特徴とする広告システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、広告システム、広告システムの制御方法に関する。

【0002】

【背景技術及び発明が解決しようとする課題】従来より、新聞、雑誌、テレビ等の様々なメディアでクイズやアンケートに答えて景品を付与するタイプの広告が行われている。

【0003】最近ではインターネットの普及に伴い、インターネット上でクイズやアンケートに答えることで景品を付与するタイプの広告も行われている。

【0004】景品獲得は消費者にとって大きな楽しみの一つであるため、係る景品提供と結びついた広告は広告効果が高い。

【0005】ここにおいていかにして消費者のニーズにあった形式で景品を提供できる広告システムを実現するかが問題となる。

【0006】本発明は、上記の課題に鑑みながらなされたものであり、その目的は消費者のニーズにあった形式で景品を提供できる広告システム、広告システムの制御方法を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】(1)本発明は、所与の携帯端末とネットワークを介して接続されて広告情報を送信する広告システムであって、広告情報を記憶する手段と、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信する手段と、携帯端末への広告情報の送信に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報をネットワークを介して携帯端末又は自動販売機に送信する手段と、広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行う手段と、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき自動販売機から景

する。

【0008】ここで携帯端末とは、携帯可能で通信機能を有する端末であり、例えば携帯電話、PHS (Personal Handyphone System)、PDA等のモバイル端末を含む。

【0009】また本システムは、例えばインターネット上のサーバ装置として実現できる。

【0010】また自動販売機とは、お金やプリペイドカード等が投入されることにより自動的に商品が払い出される装置であり、取り扱う商品はなんでもよい。

【0011】景品提供情報とは、景品の受け取りに必要な情報であり、例えば景品提供の可否に関する情報でもよいし、受けとれる景品の種類、数量、制限、期限、受け取り可能な自動販売機に関する情報の少なくとも一つや、景品受け取りに使用するパスワード(暗証番号)や受け取り番号等を含むようにしてもよい。また景品提供情報はバーコード情報として提供される場合でもよい。

【0012】景品払い出し手段は自動販売機に内蔵されるようにしてもよい。

【0013】景品提供情報は例えば消費者によってタッチパネル等から入力される場合でもよいし、バーコード読みとり装置等から読みとられる場合でもよい。

【0014】また自動販売機が本システムのサーバ装置に接続可能な場合にはネットワークを介して前記サーバ装置から景品提供情報を受け取る場合でもよい。

【0015】本発明によれば所定の方法で景品払い出し手段に前記景品提供情報を与えることにより、自動販売機から無料で(自動販売機に金銭を投入することなしに)また所定の割引価格で景品としての商品を払い出すことができる。

【0016】すなわち本発明によれば、携帯端末を有する消費者が自動販売機にて販売提供されている商品を無料または割引価格で獲得することを広告主の支払う費用にて可能にする広告システムを提供することができる。そして本発明によれば、実際に自動販売機の商品が景品として消費者に提供されたか否かに関わらず、携帯端末への広告情報の提供に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行うことができる。

【0017】(2) 本発明は、所与の携帯端末とネットワークを介して接続されて広告情報を送信する広告システムであって、広告情報を記憶する手段と、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信する手段と、広告情報の送信に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報をネットワークを介して携帯端末又は自動販売機に送信する手段と、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき自動販売機から景品を払い出す景品払い出し手段と、を含む。

【0018】ここで携帯端末とは、携帯可能で通信機能を有する端末であり、例えば携帯電話、PHS (Personal Handyphone System)、PDA等のモバイル端末を含む。

【0019】また本システムは、例えばインターネット上のサーバ装置として実現できる。

【0020】また自動販売機とは、お金やプリペイドカード等が投入されることにより自動的に商品が払い出される装置であり、取り扱う商品はなんでもよい。

【0021】景品提供情報とは、景品の受け取りに必要な情報であり、例えば景品提供の可否に関する情報でもよいし、受けとれる景品の種類、数量、制限、期限、受け取り可能な自動販売機に関する情報の少なくとも一つや、景品受け取りに使用するパスワード(暗証番号)や受け取り番号等を含むようにしてもよい。また景品提供情報はバーコード情報として提供される場合でもよい。

【0022】景品払い出し手段は自動販売機に内蔵されるようにしてもよい。

【0023】景品提供情報は例えば消費者によってタッチパネル等から入力される場合でもよいし、バーコード読みとり装置等から読みとられる場合でもよい。

【0024】また自動販売機が本システムのサーバ装置に接続可能な場合にはネットワークを介して前記サーバ装置から景品提供情報を受け取る場合でもよい。

【0025】本発明によれば所定の方法で景品払い出し手段に前記景品提供情報を与えることにより、自動販売機から無料で(自動販売機に金銭を投入することなしに)また所定の割引価格で景品としての商品を払い出すことができる。

【0026】すなわち本発明によれば、携帯端末を有する消費者が自動販売機にて販売提供されている商品を無料または割引価格で獲得することを広告主の支払う費用にて可能にする広告システムを提供することができる。そして本発明によれば、実際に自動販売機の商品が景品として消費者に提供されたか否かに関わらず、携帯端末への広告情報の提供に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行うことができる。

【0027】(3) 本発明の広告システムは、サーバ装置と自動販売機を含み、前記サーバ装置は、前記携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供する手段と、携帯端末へ広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信する手段と、広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行う手段とを含み、前記自動販売機は、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき景品を払い出す

【0028】(4) 本発明の広告システムは、サーバ装置と自動販売機を含み、前記サーバ装置は、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供する手段と、携帯端末への広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信する手段と、広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行う手段とを含み、自動販売機からネットワークを介して景品払い出しの可否に関する問い合わせを受信し、受信内容に基づき景品払い出しの可否を判断し、問い合わせに対する応答を問い合わせ元の自動販売機に送信する手段とを含み、前記自動販売機は、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき前記サーバ装置に対してネットワークを介して景品払い出しの可否に関する問い合わせを行う手段と、問い合わせに関する応答をネットワークを介して受信し、応答内容が景品払い出し可である場合に自動販売機から景品を払い出す手段を含むことを特徴とする。

【0029】本発明によれば景品の払い出しの可否について、サーバ装置が一括して管理することができるので、払い出し時の二重払い出しや不正払い出しの防止管理を行いやすくなる。

【0030】(5) 本発明の広告システムは、サーバ装置と自動販売機を含み、前記サーバ装置は、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供する手段と、広告情報に関連づけられた広告情報をネットワークを介して自動販売機から受信する手段と、自動販売機からネットワークを介して受信した広告情報に基づき広告の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行う手段と、ネットワークを介して自動販売機から受信した広告情報に基づき、ネットワークを介して広告情報送信元の自動販売機に前記景品提供情報を提供する手段とを含み、前記自動販売機は、広告情報に関連づけられた広告情報を受け付け、受け付けた広告情報をネットワークを介してサーバ装置に送信する手段と、前記広告情報に応じてサーバ装置から送信された景品提供情報を受信し、受信した景品提供情報に基づき景品を払い出す手段とを含むことを特徴とする。

【0031】ここにおいてサーバ装置は、ネットワークを介して自動販売機から広告情報を受信した場合に無条件にネットワークを介して広告情報送信元の自動販売機に前記景品提供情報を提供するようにしてもよいし、広告情報が所定の条件を満たした場合にネットワークを介して広告情報送信元の自動販売機に前記景品提供情報を提供するようにしてもよい。

【0032】本発明によれば、自動販売機より広告情報

けた広告情報について景品提供可否かをサーバ装置に問い合わせることで景品の提供を行う。

【0033】従って消費者は、自動販売機のそばで自己のほしい商品を前にして広告情報に対する応答を行い商品を手にすることができる。

【0034】(6) 本発明の広告システムは、所与の広告情報に関連して送信された広告情報をネットワークを介して受信し、受信した広告情報が所定の条件を満たしている場合に、受信した広告情報に基づき、広告情報送信元の携帯端末又は自動販売機にネットワークを介して前記景品提供情報を提供することを特徴とする。

【0035】所与の広告情報に関連して送信された広告情報とは、広告情報に対する何らかの応答として携帯端末から送信された情報であり、例えば広告情報に含まれるクイズやアンケートに対して送信された回答情報等でもよい。

【0036】本発明によれば、受信した広告情報が所定の条件を満たしている場合に景品が提供されるので、広告を閲覧したすべての消費者に景品を提供する場合に比べ、景品に対する広告効果が高い。

【0037】(7) 本発明の広告システムは、所与の広告情報に関連して送信された広告情報をネットワークを介して受信し、受信した広告情報が所定の条件を満たしている場合に、広告の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行うとともに、受信した広告情報に基づき、広告情報送信元の携帯端末又は自動販売機にネットワークを介して前記景品提供情報を提供することを特徴とする。

【0038】所与の広告情報に関連して送信された広告情報とは、広告情報に対する何らかの応答として携帯端末から送信された情報であり、例えば広告情報に含まれるクイズやアンケートに対して送信された回答情報等でもよい。

【0039】本発明によれば、受信した広告情報が所定の条件を満たしている場合に景品が提供されるので、広告を閲覧したすべての消費者に景品を提供する場合に比べ、景品に対する広告効果が高い。

【0040】(8) 本発明の広告システムは、景品提供情報に基づき前記自動販売機が払い出した景品の払い出し実績を管理する手段と、前記払い出し実績に対する対価を精算する手段と、を含むことを特徴とする。

【0041】(9) 本発明の広告システムは、前記景品提供情報には、景品の数量、景品の種類、有効期限の少なくとも一つに関する景品払い出しの制限情報を含み、当該制限情報に基づき自動販売機から払い出す景品を制限する手段とを含むことを特徴とする。

【0042】(10) 本発明の広告システムは、前記広告情報の少なくとも一部としてクイズ又はアンケートを提供し、前記広告情報として提供したクイズ又はアンケ

受信した回答内容に応じて景品提供の可否及び景品提供の内容の少なくとも一つを決定し、決定内容に応じた景品提供情報を提供することを特徴とする。

【0043】(11) 本発明は、所与の携帯端末とネットワークを介して接続されて広告情報を送信する広告システムの制御方法であって、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信するステップと、携帯端末への広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信するステップと、広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行うステップとを含み、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき自動販売機から景品を払い出すステップと、を含むことを特徴とする。

【0044】(12) 本発明は、所与の携帯端末とネットワークを介して接続されて広告情報を送信する広告システムの制御方法であって、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信するステップと、広告情報の送信に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報をネットワークを介して携帯端末又は自動販売機に送信するステップと、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき自動販売機から景品を払い出すステップと、を含むことを特徴とする。

【0045】(13) 本発明の広告システムの制御方法は、前記広告システムはサーバ装置と自動販売機を用いて、前記サーバ装置が、前記携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供するステップと、広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信するステップと、広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行うステップとを含み、前記自動販売機が、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき景品を払い出すステップを含むことを特徴とする。

【0046】(14) 本発明の広告システムの制御方法は、前記広告システムはサーバ装置と自動販売機を用いて、前記サーバ装置が、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供するステップと、広告情報の提供に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報を要求元の携帯端末にネットワークを介して送信するステップと、広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景

品からネットワークを介して景品払い出しの可否に関する問い合わせを受信し、受信内容に基づき景品払い出しの可否を判断し、問い合わせに対する回答を問い合わせ元の自動販売機に送信するステップとを含み、前記自動販売機が、前記景品提供情報を受け付け、受け付けた景品提供情報に基づき前記サーバ装置に対してネットワークを介して景品払い出しの可否に関する問い合わせを行うステップと、問い合わせに関する回答をネットワークを介して受信し、回答内容が景品払い出し可である場合に自動販売機から景品を払い出すステップを含むことを特徴とする。

【0047】(15) 本発明の広告システムの制御方法は、前記広告システムはサーバ装置と自動販売機を用いて、前記サーバ装置が、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して提供するステップと、広告情報に関連づけられた広告情報をネットワークを介して自動販売機から受信するステップと、自動販売機からネットワークを介して受信した広告情報に基づき広告の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行うステップと、ネットワークを介して自動販売機から受信した広告情報に基づき、ネットワークを介して広告情報送信元の自動販売機に前記景品提供情報を提供するステップとを含み、前記自動販売機が、広告情報に関連づけられた広告情報を受け付け、受け付けた広告情報をネットワークを介してサーバ装置に送信するステップと、前記広告情報に応じてサーバ装置から送信された景品提供情報を受信し、受信した景品提供情報に基づき景品を払い出すステップとを含むことを特徴とする。

【0048】(16) 本発明の広告システムの制御方法は、所与の広告情報に関連して送信された広告情報をネットワークを介して受信し、受信した広告情報が所定の条件を満たしている場合に、受信した広告情報に基づき、広告情報送信元の携帯端末又は自動販売機にネットワークを介して前記景品提供情報を提供することを特徴とする。

【0049】(17) 本発明の広告システムの制御方法は、所与の広告情報に関連して送信された広告情報をネットワークを介して受信し、受信した広告情報が所定の条件を満たしている場合に、広告の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行うとともに、受信した広告情報に基づき、広告情報送信元の携帯端末又は自動販売機にネットワークを介して前記景品提供情報を提供することを特徴とする。

【0050】(18) 本発明の広告システムの制御方法は、景品提供情報に基づき前記自動販売機が払い出した景品の払い出し実績を管理するステップと、前記払い出し実績に対する対価を算算するステップと、を含むことを特徴とする。

は、前記景品提供情報には、景品の数量、景品の種類、有効期限の少なくとも一つに関する景品払い出しの制限情報を含み、当該制限情報に基づき自動販売機から払い出す景品を制限する手段とを含むことを特徴とする。

【0052】本発明によれば自動販売機からの景品の払い出し実績に応じた対価を回収することができる。

【0053】(20) 本発明の広告システムの制御方法は、前記広告情報の少なくとも一部としてクイズ又はアンケートを提供し、前記応答情報として提供したクイズ又はアンケートに対する回答情報をネットワークを介して受信し、受信した回答内容に応じて景品提供の可否及び景品提供の内容の少なくとも一つを決定し、決定内容に応じた景品提供情報を提供することを特徴とする。

【0054】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態について図面を用いて説明する。

【0055】図1は本実施の形態の特徴について説明するための図である。

【0056】本実施の形態の広告システムは、例えばインターネット等のネットワークに接続可能なサーバ装置等で実現することができる。本システムのサーバ装置100は、少なくとも1つ以上の広告主40-1、40-2、・・・の広告情報42-1、42-2、・・・を記憶し、これらの広告情報をネットワークを介して所定の携帯端末20に提供する。

【0057】そして携帯端末20から前記広告情報42-1、42-2、・・・に対するアクセスを受けたり、アクセスを受けてさらに所定の条件を満たした場合（以下、「広告情報にヒットした場合」という）には、当該消費者22に景品として自動販売機30-1、30-2、・・・の商品が提供される。

【0058】ヒットした場合とは、単に広告情報に対するアクセス(P1)があった場合でもよいし、アクセスを受けてさらに所定の条件を満たした場合でもよい。例えば広告情報の少なくとも一部としてクイズやアンケート等を提供する場合にはアンケートに答えた場合やクイズに正解した場合に所定の条件を満たしたと判定するようにしてもよい。すなわちクイズやアンケート等に対する回答情報(P2)を受け取り、回答情報が所定の条件を満たした場合でもよい。

【0059】そしてヒットした場合には、消費者に対して自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報(P3)を提供する。ここで景品提供情報は、例えば消費者の携帯端末に送信される場合でもよい。

【0060】この場合（自動販売機がサーバ装置にネットワークを介して接続可能でない場合）には、例えば携帯端末20で受信した景品提供情報を自動販売機に入力することで(P4)、景品が払い出されるようにしてもよい。

30-2、・・・がネットワークを介して本システムのサーバ装置100と接続可能な場合には、景品提供情報が自動販売機30-1、30-2、・・・に送信されるようにしてもよい(P'3)。

【0062】この場合（自動販売機がサーバ装置に接続可能な場合）には、例えば消費者が回答情報を自動販売機に入力し(P5)、自動販売機が入力された回答情報を本システムのサーバ装置にネットワークを介して送信し(P6)、サーバ装置から景品提供情報を受信して、景品が払い出されるようにしてもよい。

【0063】またヒットした場合には、該当する広告の広告主に対して提供した景品に対する課金処理が行われ、この課金情報に基づき所定のタイミングで広告主に対して提供景品対価の請求を行う(P8)。

【0064】したがって、実際に自動販売機の商品が景品として消費者に提供されたか否かに関わらず、携帯端末への広告情報の提供に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行うことができる。従って課金管理のアルゴリズムを大幅に簡略化し、広告主に対して広告効果（ヒットがあった）に応じた景品対価の請求を行うことができる。

【0065】また自動販売機30-1、30-2、・・・では、景品提供情報に基づき自動販売機が払い出した景品の払い出し実績を管理する。そして所定のタイミングで払い出し実績に対する対価を精算する(P7)。従って自動販売機30-1、30-2の運営者は、景品の払い出し実績に応じた対価を回収することができる。

【0066】本システムによれば消費者は広告に対するヒットによって自動販売機から商品が無料又は割引価格で商品を取得する権利を得るが、実際に自動販売機から景品を取得するか否かは消費者の自由である。

【0067】しかし本システムでは広告主からは広告のヒットに応じた料金を徴収し、自動販売機の運営者には、景品として払い出した商品の数量に応じた料金を支払えばよい。したがって、本実施の形態によれば消費者も広告主も自動販売機の運営者も本システムの運営者も、それぞれが自己の目的を達成可能で、いずれも損をすることのない広告システムを簡単に構成して実現することができる。

【0068】図2は、消費者の携帯端末の画面遷移の一例について説明するための図である。

【0069】消費者は自己の携帯端末から本システムのサービスメニュー310にアクセスすることができる。ここで例えば広告Aが選択された場合には、広告主Aによって提供された広告情報A(320)が消費者の携帯端末に提供される。

【0070】ここで広告情報A(320)の一部として、例えばアンケート情報322を提供することができる。消費者はアンケートの回答を入力して送信すること

【0071】そしてアンケートの回答が送信された場合又は送信されたアンケートの回答が所定の条件を満たしている場合には、景品提供情報画面330、330'が提供される。

【0072】例えば景品提供情報画面330に示すように、景品提供情報として暗証番号332が提供されるので消費者は当該暗証番号332を例えば自動販売機に入力することにより、当該自動販売機から景品としての商品の提供を受けるようにしてもよい。

【0073】また例えば景品提供情報画面330'に示すように、景品提供情報としてバーコード334が提供されるので消費者は当該バーコード334を例えば自動販売機に読みとらせることにより、当該自動販売機から景品としての商品の提供を受けるようにしてもよい。

【0074】ここにおいて提供された暗証番号やバーコードを不正使用されないように、使用済みの暗証番号やバーコードによる商品の二重払いを防止する仕組みをシステムに組み込んでおくことが好ましい。例えば端末に提供した暗証番号やバーコードを管理し不正使用を防止するためのプログラムをJavaアプリとしてダウンロードしておくようにしてもよい。

【0075】図3(A)(B)(C)は、自動販売機に回答情報又は暗証番号(景品提供情報)を入力する方法について説明するための図である。

【0076】図3(A)に示すように自動販売機に入力パネル32を設置し、当該入力パネル32から暗証番号が入力できるようにしてもよい。また当該入力パネルから広告情報に対応する回答情報(例えば問題番号と回答内容など)が入力できるようにしてもよい。

【0077】また図3(B)に示すように自動販売機30'にバーコード読みとり装置34を設置し、バーコード化された暗証情報(景品提供情報)を当該バーコード読みとり装置34で読みとらせるようにしてもよい。

【0078】また図3(C)に示すように自動販売機30'に携帯端末20との接続ケーブル36を設置し、当該接続ケーブル36と携帯端末20とを接続し、携帯端末20のボタンを自動販売機の入力パネルとして使用するようにしてもよい。

【0079】また携帯端末20にICカードやスマートメディア等の携帯型情報記憶媒体が装着可能な場合には、これらの携帯型情報記憶媒体に景品提供情報を格納し、自動販売機がこれらの携帯型情報記憶媒体を介して景品提供情報を受け取るようにしてもよい。

【0080】図4は景品払い出しの際に自動販売機が本システムのサーバ装置とネットワークを介してデータのやりとりを行わない場合のデータの流れについて説明するための図である。

【0081】まず広告主40は予め広告情報42を本システム102に提供し、提供された広告情報42は本シ

ステムを介して消費者に提供可能な状態におかれる(a1)。なお広告情報は、必ずしも広告主が提供したものである必要はなく、広告主の依頼を受けて本システムで用意したものであってもよい。

【0082】本システム102のサーバ装置100は消費者22の携帯電話(携帯端末)20からネットワークを介して広告配信要求を受信すると(a2)、対応する広告情報を要求元の携帯電話20にネットワークを介して配信する(a3)。

【0083】このとき広告情報の一部としてクイズやアンケートを含ませ、消費者22に回答させるようにしてもよい。また、消費者が景品の払い出しを希望する自動販売機を特定する自動販売機特定情報を受け付けるようにしてもよい。ここで自動販売機特定情報としては、例えば自動販売機に搭載された管理番号等(例えば自販機ID)を用いてもよい。

【0084】そして本システムのサーバ装置100は、携帯電話20からネットワークを介して送信した広告情報に対する回答情報や管理情報を受信すると(a4)、これらが所定の条件を満たしているか否かを判断し、所定の条件を満たしている場合には景品払い出しに必要な暗証番号を回答情報送信元の携帯電話20に送信する(a5)。本システムではこの時点で、広告提供元の広告主は自動販売機で提供する景品の課金を行う。そして所定のタイミングで当該広告主に対して課金累計額を景品対価として請求する(a12)。これに続いて広告主40は景品対価を本システム102に対して支払う(a13)。

【0085】そして消費者は自己の携帯電話で受信した暗証番号を、自販機IDで特定された自動販売機の入力パネルに入力することができる(a6)。例えば自動販売機に入力パネルを設置してそこから問題番号や回答内容を入力できるようにしてもよい(図3(A)参照)。

【0086】また暗証番号をバーコード化し、携帯電話のディスプレイに表示されたバーコード化された暗証番号を自動販売機のバーコード読みとり装置で読みとらせるようにしてもよい(図3(B)参照)。

【0087】また携帯電話接続ケーブルを自動販売機に設置し、これと携帯電話を接続するようにし、携帯電話を自動販売機の外部入力装置として用いるようにしてもよい(図3(C)参照)。

【0088】暗証番号を受け付けた自動販売機30は、暗証番号の可否を判断し、可である場合には商品に払い出しを行う(a9)。ここで自動販売機は、暗証番号の可否を本システムのサーバ装置との通信を行うことなく自動販売機単体で判断するような構成にする。例えばシステムの暗証番号付与のアルゴリズムに対して設定された暗証番号解析機能を自動販売機に内蔵させることにより、サーバ装置と独立して暗証番号の可否を判断させ

【0089】例えば自販機IDを指定して暗証番号を付与する場合には、サーバ装置は自販機IDと景品提供条件（例えば提供可能な景品の個数や有効期限等）を組み込んだ暗証番号を生成し、一方暗証番号を受け取った自動販売機は暗証番号解析機能によって暗証番号を解析し、暗証番号に埋め込まれた自販機IDと自己の自販機IDが一致するかどうか確認する。そして一致する場合には過去の払い出し履歴や景品提供条件に基づき、商品払い出し可能か否かの判断を行う。

【0090】例えば、過去に商品払い出しを行った暗証番号の履歴を保持しておき、一度払い出しを行った暗証番号については払い出し不可と判断するようにしてもよい。また景品提供条件に個数制限がある場合には、過去に商品払い出しを行った暗証番号の履歴に基づき提供可能な個数を越えた場合に払い出し不可と判断するようにしてもよい。

【0091】また有効期限等がある場合には自動販売機に内蔵された時計機能を用いて有効期限内であるか否かの判断を行い、有効期限外である場合には払い出し不可と判断するようにしてもよい。

【0092】このようにすることで例えば消費者は自動販売機の前で広告情報のクイズやアンケートに答え、自動販売機の管理番号を回答情報と共に送信し、景品として当該自動販売機の商品を払い出すことが可能となる。

【0093】本システムでは景品としての商品を読み出す毎に、自機で景品として提供した商品供給実績の累計をとる。そして所定のタイミングで本システムに対して景品供給実績をサーバ装置に提供し、対価の請求を行う（a10）。

【0094】本システムでは対価に請求に対して景品供給実績に応じた景品料金を商品提供元に対して支払う（a11）。

【0095】なお支払いは、所定の期間内の景品供給実績をまとめて所定のタイミングで行うようにしてもよい。

【0096】また本実施の形態では広告を参照するタイミングと商品を獲得するタイミングにタイムラグがある場合にも適用可能である。

【0097】図18は、広告を参照するタイミングと商品を獲得するタイミングにタイムラグがある場合の構成について説明するための図である。

【0098】本システムのサーバ装置100は、ネットワークを介して送信した広告情報（d1）に対する回答情報を携帯電話20から受信すると（d2）、これらが所定の条件を満たしているか否かを判断し、所定の条件を満たしている場合には景品払い出しに必要な1次暗証番号を回答情報送信元の携帯電話20に送信する（d3）。ここでサーバ装置100は発行した1次暗証番号をデータベース等で管理する。なお1次暗証番号は、原

はこの時点で、広告提供元の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行わない。

【0099】ここで消費者は例えば画面メモ等の携帯端末の記憶機能を利用して受け取った1次暗証番号を携帯端末の記憶部に保存しておく。

【0100】そして消費者が所望のタイミングで（例えば自動販売機の側にきた場合等）に、自販機IDを取得して、記憶部に保存しておいた1次暗証番号を自販機IDと共にサーバ装置に送信する（d4）。

【0101】サーバ装置100は、受け取った1次暗証番号に対して最終暗証番号を発行してよいかどうか判断する。

【0102】例えば受け取った1次暗証番号が過去に発行された番号であって、かつその1次暗証番号に対して未だ最終暗証番号を発行していない場合に最終暗証番号を発行するようにしてもよい。

【0103】また例えば景品提供条件に個数制限がある場合には、1次暗証番号に対して過去に送信した最終暗証番号の履歴を管理し、提供可能な個数に対応する回数まで最終暗証番号を発行するようにしてもよい。

【0104】そして最終暗証番号を発行してよい場合には、サーバ装置100は、受け取った1次暗証番号と自販機IDに基づき最終暗証番号を生成し、携帯端末20に送信する（d5）。この最終暗証番号には自販機IDが埋め込まれている。

【0105】なお本システムではこの最終暗証番号を付与した時点で、広告提供元の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行う。そして所定のタイミングで当該広告主に対して課金累計額を景品対価として請求し、これに応じて広告主が景品対価を本システムに対して支払う。

【0106】そして消費者は自己の携帯電話で受信した最終暗証番号を、自販機IDに対応した自動販売機に入力する（d6）。例えば自動販売機に人力パネルを設置してそこから入力できるようにしてもよい。またバーコード化された最終暗証番号を自動販売機のバーコード読みとり装置で読みとらせるようにしてもよい。

【0107】最終暗証番号を受け付けた自動販売機30は、暗証番号及び自機の自販機IDに基づき商品払い出しの可否を判断し、可である場合には商品の払い出しを行う。

【0108】例えば最終暗証番号を解読して取り出した自販機IDと自機の自販機IDが同一である場合には払い出し可と判断する。また受け取った最終暗証番号が個数や期限等の景品提供条件を含む場合には、当該条件を加味して商品の払い出しの可否を判断するようにしてもよい。

【0109】また本実施の形態は最終暗証番号を携帯端末側で生成する場合にも適用可能である。

成する場合の構成について説明するための図である。

【0111】本システムのサーバ装置100は、所与のタイミング(例えば消費者から要求があった場合)でユーザーIDを採集し、ユーザーIDと最終暗証番号生成用のJavaアプリを携帯電話20に対しネットワークを介して送信する(e1、e2)。携帯電話20はダウンロードしたJavaアプリとユーザーIDを実行可能な状態で記憶する。

【0112】そして本システムのサーバ装置100は、ネットワークを介して送信した広告情報(e3)に対する回答情報とユーザーIDを携帯電話20から受信すると(e4)、これらが所定の条件を満たしているか否かを判断し、所定の条件を満たしている場合には景品払い出しに必要な1次暗証番号を生成する。ここでサーバ装置100は発行した1次暗証番号をユーザーIDに関連づけてデータベース等で管理する。なお1次暗証番号は、原則として唯一無二の番号を発行する。

【0113】そして消費者が所望のタイミングで(例えば自動販売機の側にきた場合等)に、自販機IDを取得して、自販機IDが携帯電話20に入力されると、Javaアプリはサーバ装置100に対して、ユーザーIDを提示した1次暗証番号送信要求を行う。

【0114】これに対しサーバ装置は、ユーザーIDに対応づけて生成されている1次暗証番号をユーザーIDと回答情報送信元の携帯電話20に送信する(c5)。この時点で、広告提供元の広告主に自動販売機で提供する景品の課金が行われる。

【0115】携帯電話20では受け取った1次暗証番号に基づきJavaアプリが最終暗証番号を生成する。

【0116】そして消費者は自機の携帯電話で生成された最終暗証番号を、自販機IDに対応した自動販売機に入力する(a6)。例えば自動販売機に入力パネルを設置してそこから入力できるようにしてもよい。またバーコード化された最終暗証番号を自動販売機のバーコード読みとり装置で読みとらせるようにしてもよい。

【0117】最終暗証番号を受け付けた自動販売機30は、最終暗証番号及び自機の自販機IDに基づき商品払い出しの可否を判断し、可である場合には商品の払い出しを行う。

【0118】例えば最終暗証番号を解説して取り出した自販機IDと自機の自販機IDが同一である場合には払い出し可と判断する。また受け取った最終暗証番号が回数や期限等の景品提供条件を含む場合には、当該条件も加味して商品の払い出しの可否を判断するようにしてもよい。

【0119】図5は景品払い出しの際に自動販売機が本システムのサーバ装置とネットワークを介してデータのやりとりを行う場合のデータの流れについて説明するための図である。ここにおいてb1～b6におけるデータ

であり、b9～b13(又は物品)におけるデータの流れは図4のa9～a13におけるデータの流れと同様である。

【0120】図4と異なるのは、暗証番号を受け付けた自動販売機が、景品の払い出しの可否を自機で判断せずに、本システムのサーバ装置に問い合わせる点にある。

【0121】すなわち暗証番号を受け付けた自動販売機は、ネットワークを介してサーバ装置に対して当該暗証番号についての景品供給可否の問い合わせを行う(b7)。これを受けたサーバ装置100は、自己が発行した暗証番号と照合して景品供給の可否を判断し、判断結果を問い合わせ元の自動販売機に対して応答する(b8)。

【0122】図6は回答情報を自動販売機に入力し、景品払い出しの際に自動販売機が本システムのサーバ装置とネットワークを介してデータのやりとりを行う場合のデータの流れについて説明するための図である。

【0123】ここにおいてc1～c6におけるデータの流れは図4のa1～a3におけるデータの流れと同様であり、c9～c13におけるデータの流れは図4のa9～a13におけるデータ(又は物品)の流れと同様である。

【0124】図4と異なるのは、回答情報を自動販売機に対して入力し、自動販売機が当該回答情報に対する景品の払い出しの可否を本システムのサーバ装置に問い合わせる点にある。

【0125】すなわち消費者は広告情報に対する回答情報を携帯電話から自動販売機に入力することができる(c4)。例えば自動販売機に入力パネルを設置してそこから問題番号や回答内容を入力できるようにしてもよい(図3(A)参照)。

【0126】また携帯電話接続ケーブルを自動販売機に設置し、これと携帯電話を接続するようにし、携帯電話を自動販売機の外部入力装置として用いるようにしてもよい(図3(C)参照)。

【0127】そして回答情報を受け付けた自動販売機は、ネットワークを介してサーバ装置に対して当該回答情報についての景品供給可否の問い合わせを行う(c7)。これを受けたサーバ装置100は、回答内容をチェックして所定の条件を満たしたか否かに基づき景品供給の可否を判断し、判断結果を問い合わせ元の自動販売機に対して応答する(c8)。

【0128】図7は、本実施の形態の広告システムの構成の一例を説明するための図である。

【0129】本実施の形態の広告システム1は、広告システムのサーバ装置100と消費者の携帯情報端末20(以下、「携帯端末」という)を含み、これらが例えばプロバイダと呼ばれる通信取引業者のネットワークを介してインターネット等のネットワーク10を介して接続

【0130】なおネットワーク10の伝送路は、無線の伝送路を含んでいてもよいし、有線の伝送路で接続されていてもよい。また一般回線を使用する場合でもよいし、専用回線を使用する場合でもよい。

【0131】なお同図において少なくとも広告システムのサーバ装置100を含めばよく、それ以外については任意の構成要素とすることができる。

【0132】広告システムのサーバ装置100は、インターネット回線等に接続されてデータの送受信を行う通信装置110、ワークステーション等のホストコンピュータ120、データベース150を含み、Webサーバ等としての機能も備えており、インターネット上でワールド・ワイド・ウェブ(WWW)に対応したホームページを開設している。

【0133】なお通信装置110は、モデム、ターミナルアダプタ、あるいはルーター等によって構成され、電話回線、ISDN回線、あるいは専用線等の通信回線を介して、他のサーバ装置や端末と間でデータの送受信を行う。

【0134】携帯端末20は、例えば消費者が有する携帯電話やPDA等の情報通信端末であり、入力部、制御部、表示部、通信部などを備え、WWWブラウザがインストールされ、インターネットに接続され、ホームページの閲覧が可能な携帯端末である。

【0135】消費者は携帯端末20から広告システムのサーバ装置100が開設しているサイトのホームページのURL(Uniform Resource Locator)を指定することにより、本サイトが提供するホームページにアクセスすることができる。なお例えば消費者がホームページのURLを直接入力しなくても、メニュー形式で選択できるようにになっている場合でもよい。

【0136】そして本サイトのホームページから消費者は本システムで提供可能な所与の広告情報にアクセスすることができる。例えば消費者が自己の所望の広告を選択して閲覧できる場合でもよいし、本システムで所定のアルゴリズムに従って又はランダムに閲覧対象を決定する場合でもよい。

【0137】図8は本実施形態の広告システムのサーバ装置100の機能ブロック図の一例である。なお以下に説明する本システムのサーバ装置100の機能は、例えば物理的に複数のコンピュータに分散して持たせて実行させるようにしてもよい。

【0138】広告システムのサーバ装置100は、ホストコンピュータ120、データベース150を含んでいる。

【0139】ホストコンピュータ120は、処理部130と記憶部122と情報記憶媒体126と送受信部124を含んでいる。

【0140】送受信部124は、端末20やデータベ-

信機能の両方を有するが、送信手段と受信手段とに分散して送受信機能を実現してもよい。

【0141】記憶部122は処理部130や送受信部124などのワーク領域となるものでありその機能は例えばRAM等のハードウェアにより実現される。

【0142】処理部130は受信した処理要求に基づきどの端末によって送信されたものであるかやどのような配信要求であるかを判別し各種処理を行うもので、その機能は、ハードウェア(CPU、DSP等のプロセッサ又はゲートアレイ等のASIC)とプログラム(又はファームウェア等)との組み合わせにより実現される。但し、処理部100の機能の全てを、ハードウェアにより実現してもよいし、その全てをプログラムにより実現してもよい。

【0143】また処理部130は、各端末からの処理要求情報に基づき要求された情報を各端末に表示させるためのコンテンツや画像情報等を生成する処理もおこなう。なおコンテンツや画像情報等は各端末にインストールされているデータを閲覧するためのソフトウェアに対応し、HTML、cHTML、XML等のデータ記述言語を用いて作成される。

【0144】なお処理部130はコンテンツのみ生成して消費者の携帯端末に送信し、消費者の携帯端末で例えばJavaアプレット等で画像生成を行うようにしてもよいし、処理部130で例えばXMLで記述されたコンテンツを生成して消費者の携帯端末に送信し、消費者の携帯端末で画像生成を行うようにしてもよい。

【0145】また各種処理要求に基づき、ホームページ上の画像の更新等の各種処理を行う。

【0146】処理部130は広告情報提供処理部132を含む。広告情報提供処理部132は、携帯端末からの広告情報送信要求に基づき、要求元の携帯端末に広告情報をネットワークを介して送信する処理や、携帯端末への広告情報の送信に関連付けて自動販売機で提供する景品の受け取りに必要な景品提供情報をネットワークを介して携帯端末又は自動販売機に送信する処理や、広告情報又は景品提供情報の送信に関連付けて、広告の広告主に自動販売機で提供する景品対価の課金処理を行う処理等を行う。

【0147】また所与の広告情報に関連して送信された応答情報をネットワークを介して受信し、受信した応答情報が所定の条件を満たしている場合に、広告の広告主に自動販売機で提供する景品の課金を行うとともに、受信した応答情報に基づき、応答情報送信元の携帯端末又は自動販売機にネットワークを介して前記景品提供情報を提供するようにしてもよい。

【0148】また景品提供情報に基づき前記自動販売機が払い出した景品の払い出し実績を管理し、前記払い出し実績に対する対価を精算する処理を行うようにしても

【0149】また前記景品提供情報には、景品の数量、景品の種類、有効期限の少なくとも一つに関する景品払い出しの制限情報を含み、当該制限情報に基づき自動販売機から払い出す景品を制限するようにしてもよい。

【0150】また前記広告情報少なくとも一部としてクイズ又はアンケートを提供し、前記回答情報として提供したクイズ又はアンケートに対する回答情報をネットワークを介して受信し、受信した回答内容に応じて景品提供の可否及び景品提供の内容の少なくとも一つを決定し、決定内容に応じた景品提供情報を提供するようにしてもよい。

【0151】情報記憶媒体（コンピュータにより使用可能な記憶媒体）126は、プログラムやデータなどの情報を格納するものであり、その機能は、光ディスク（CD、DVD）、光磁気ディスク（MO）、磁気ディスク、ハードディスク、磁気テープ、或いはメモリ（ROM）などのハードウェアにより実現できる。

【0152】処理部130は、この情報記憶媒体180に格納される情報に基づいて本発明（本実施形態）の種々の処理を行う。即ち情報記憶媒体126には、本発明（本実施形態）の手段（特に処理部110に含まれるブロック）を実行するための情報（プログラム或いはデータ）が格納される。

【0153】なお、上述したその他の機能も情報記憶媒体126から情報を読み取って実現することも可能である。

【0154】また情報記憶媒体126に格納されるプログラム、データ等は、その一部もしくは全部をネットワーク回線などの伝送媒体を介して、携帯端末に送信され、携帯端末で上述した種々の機能を実現することも可能である。

【0155】またデータベース150は、ホストコンピュータ120とデータの送受信を行う送受信部152と、広告（コンテンツ）情報162や広告主課金管理情報164や景品提供管理情報166等を利用可能な状態で記憶した情報記憶部160とを含んで構成され、広告情報データベースや広告課金管理情報データベースや景品提供情報管理データベースとして機能する。

【0156】情報記憶部160は磁気的、光学的記録媒体や半導体メモリ等のCPUで読み取り可能な記憶媒体であり、例えばRAM、ハードディスク（磁気ディスク）やフレキシブルディスク、CD-ROM等により実現される。

【0157】ここで広告情報162には、各広告主の広告情報や広告閲覧に関連づけて消費者に提供される景品に関する情報や景品提供条件が記憶されている。

【0158】また広告課金管理情報164には、広告情報がヒットする毎に当該広告情報の提供元の広告主に対する課金管理を行うための情報が記憶されている。

装置が付与した景品管理情報に関する履歴情報や管理情報が記憶されている。

【0160】図9は、本実施形態の携帯端末の機能ブロック図である。

【0161】携帯端末200は、処理部270と、文字入力キー等で構成される操作部210と、送受信部290と、記憶部230と、情報記憶媒体280と、提供される広告情報が出力される表示部220と、音等が出力される音声出力部222と、音声指示入力を行うための音声入力部224とを含んで構成されている。

【0162】処理部270は、携帯電話の各種機能を実現するための処理を行うもので、その機能は例えばCPU等により実現される。

【0163】処理部270は、本システムが提供する広告情報の閲覧や景品提供情報の受信等に関する各種処理を行う広告情報提供処理部272を含む。

【0164】広告サービス提供処理部272は、アクセスした広告情報の閲覧処理や、受信した景品提供情報の管理処理等を行う。

【0165】情報記憶媒体280は、書き込み可能で電源がOFFの状態でもデータが失われないEEPROMやバッテリーバックアップされたSRAM等で構成され、サーバ装置100からダウンロードされた景品提供情報等が記憶される。

【0166】記憶部230は、処理部270や送受信部290などのワーク領域となるもので、その機能はRAMなどのハードウェアにより実現できる。処理実行時に動的にダウンロードされる動的ダウンロード情報は当該記憶部230に格納される。

【0167】送受信部290はサーバ装置100等との通信を行うもので、その機能は例えばPAD（パケット分解組立）機能を有する通信装置等により実現される。

【0168】図10は、本実施の形態の自動販売機30の機能ブロック図の一例である。

【0169】自動販売機30は、処理部300、通信部330、コイン受け付け処理部340、商品払い出し処理部360、外部入力受け付け処理部350を含む。

【0170】コイン受け付け処理部340は外部からお金や商品選択入力を受け付け、処理部300に対し投入金額や選択商品を知照する処理を行う。

【0171】通信部330は、外部（例えば携帯端末やホスト装置や管理サーバ）との間で通信を行うための各種の制御を行うものであり、その機能は、各種プロセッサ、或いは通信用ASICなどのハードウェアや、プログラムなどにより実現できる。ここにおいて通信部330は本システムのサーバ装置が送信した景品提供情報や景品提供の可否に関する応答情報をネットワーク（通信回線）を介して受信する。

【0172】また外部入力受け付け部350は、例えば

とり機であり、消費者によって入力される暗証番号やバーコードの入力を受けつける。なお、例えば携帯電話接続ケーブルを自動販売機に設置し、これと携帯電話を接続するようにし、携帯電話を自動販売機の外部入力装置として用いるような場合でもよい。

【0173】処理部300は、各種入力に基づき商品の払い出しの制御処理を行うもので、その機能は、各種プロセッサ（CPU、DSP等）、或いはASIC（ゲートアレイ等）などのハードウェア、所与のプログラム（制御プログラム）により実現できる。処理部300は、景品提供制御処理部310と商品販売制御処理部320を含む。

【0174】景品提供制御処理部310は景品提供情報に基づき景品の提供に必要な制御処理を行う。例えば、自動販売機が単独で景品提供の可否を判断する場合には外部入力受け付け部350から入力された景品提供情報に基づき景品提供の可否を判断し、景品提供可である場合には景品の提供に必要な制御処理を行う。また自動販売機が、景品提供の可否を本システムのサーバ装置に問い合わせる場合には、外部入力装置350から入力された景品提供情報等に基づき、通信部330を介して本システムのサーバ装置に対して問い合わせを送信し、通信部を介して応答情報を受信する。そして受信した応答情報に基づき、景品提供の可否を判断し、景品提供可である場合には景品の提供に必要な制御処理を行う。また景品提供情報に基づき払い出した景品の払い出し実績を管理する処理を行うようにしてもよい。

【0175】商品販売制御処理部320は自動販売機機能を実現するために処理である投入金額や選択商品に基づき商品払い出しに必要な制御処理を行う。

【0176】商品払い出し処理部340は、自動販売機30に格納された商品や景品等の物品の物理的な払い出し処理を行う。

【0177】図11は広告情報データベースの一例について説明するための図である。

【0178】広告情報レコード502は、広告毎に生成され広告識別ID510、広告主識別ID520、広告コンテンツ情報530、景品提供条件540等を含む。

【0179】広告識別ID510は、各広告コンテンツを識別するために広告コンテンツ毎にユニークに与えられた記号または番号（符号列）である。

【0180】提供広告主識別ID520は、前記広告コンテンツ情報の広告主識別IDであり、広告主識別IDは、広告主を識別するために広告主毎にユニークに与えられた記号または番号（符号列）である。

【0181】広告コンテンツ情報は消費者に対しネットワークを介して提供される広告情報をデータやプログラムの形式で記憶した情報であり、例えば各端末でWebページを表示できるようにHTMLファイル等のコンテ

の携帯端末で例えばJavaアプレット等によって画像生成を行う際に用いられるコンテンツデータ等でもよいし例えばXMLで記述されたコンテンツデータ等でもよいし、係るコンテンツ情報で記憶されている領域のアドレス等のリンク先情報でもよい。

【0182】また景品提供条件540には、当該広告を閲覧した消費者に対してどのような場合に景品を提供するかに関する情報や提供する景品についての制限事項（例えば景品の種類や数量や苦言等）が記憶されている。例えば当該広告を閲覧した消費者に無条件に一律の条件で景品を付与する場合にはなくともよい。また例えば広告情報に含まれたクイズやアンケートに答えると景品を付与するような場合には望ましい回答情報や、必要アンケート回答項目に関する情報を記憶させるようにしてもよい。

【0183】図12は広告課金管理情報データベースの一例について説明するための図である。

【0184】広告課金管理情報レコード602は、広告毎に生成され広告識別ID610、広告主識別ID620、ヒット回数630、課金履歴情報640等を含む。

【0185】広告識別ID610は、各広告を識別するために広告毎にユニークに与えられた記号または番号（符号列）である。

【0186】広告主識別ID620は、前記広告情報の広告主の識別IDであり、広告主を識別するために広告主毎にユニークに与えられた記号または番号（符号列）が記憶されている。

【0187】ヒット回数630は、所定期間内に当該広告がヒットした回数（カウント）を記憶しており、当該広告がヒットするたびに更新される。そして当該広告主に対する課金処理を終えた所与のタイミングでクリアされ、また次の所定期間内に当該広告がヒットした回数（カウント）が記憶される。

【0188】ここにおいて当該広告がヒットした回数（カウント）は、当該広告に対するアクセスが景品提供条件を満たした場合にカウントアップされる。例えば単に広告に対するアクセスがあっただけで景品提供条件を満たす場合には、アクセスがあった場合にカウントアップされる。

【0189】課金履歴情報640は、当該広告に対する過去の課金履歴に関する情報について記憶する。

【0190】図13は景品提供情報データベースの一例について説明するための図である。

【0191】景品提供情報レコード602は、発行された景品提供情報毎に生成され景品提供番号710、広告主識別ID720、提供景品内容730、暗証番号740等を含む。

【0192】景品提供番号710は、発行された景品提供情報毎にユニークに与えられた番号（符号列）で

【0193】広告主識別ID620は、当該広告情報の広告主の識別IDであり、広告主を識別するために広告主毎にユニークに与えられた記号または番号（符号列）が記憶されている。

【0194】提供景品内容730は、本景品提供番号710に対応して提供される景品の内容（例えば提供される景品の種類や数量や期限）等が記憶されている贈証番号740は景品提供情報として消費者に与えられた記号または番号（符号列）が記憶されている。

【0195】図14は本システムのサーバ装置の広告情報提供処理の一例である。

【0196】ネットワークを介して所与の携帯端末から広告提供要求を受けると、要求された広告情報を要求元の携帯端末に送信する（ステップS10、S20）。

【0197】図15は本システムのサーバ装置の景品提供情報提供処理の一例である。

【0198】ネットワークを介して所与の携帯端末から広告情報に関する回答情報を受信すると、以下の処理を行う（ステップS110）。

【0199】受信した回答情報が所定の条件を満たすか否かが判断する（ステップS120）。ここで所定の条件とは、景品提供可能か否かに関する条件である。例えばアンケートの所定の項目に回答があったか否かや、クイズに対して正答したか否か等を条件としてもよい。

【0200】次に回答情報が所定の条件を満たしている場合には、送信元の携帯端末に景品提供情報を送信する（ステップS130、S140）。ここで景品提供情報とは、景品の受け取りに必要な情報であり、例えば受けとれる景品の種類、数量、期限、受け取り可能な自動販売機に関する情報の少なくとも一つや、景品受け取りに使用するパスワード（暗証番号）や受け取り番号等を含むようにしてもよい。

【0201】このように本実施の形態では実際に景品が払い出されたか否かに関わりなく、景品提供情報が付与された（広告にヒットした）時点で広告主に景品についての課金を行うので、景品提供の課金管理を大幅に削減することができる。

【0202】そして回答情報に対応する広告情報の広告主に対して提供する景品の課金を行う（ステップS150）。

【0203】図16は本システムの自動販売機の景品払い出し処理の一例（サーバ装置と接続されていない場合）である。

【0204】景品払い出し要求があると、以下の処理を行う（ステップS210）。ここで景品払い出し要求とは、例えば自動販売機から所定の入力が行われた場合でもよいし、例えば景品提供情報が入力された場合でもよい。

【0205】次に景品提供情報を受け付け景品提供の可

【0206】そして景品提供可である場合には、自動販売機から景品（商品）の払い出しを行い、景品供給実績を更新する（ステップS230、S240、S250）。

【0207】図17は本システムの自動販売機の景品払い出し処理の一例（サーバ装置と接続されている場合）である。

【0208】景品払い出し要求があると、以下の処理を行う（ステップS310）。ここで景品払い出し要求とは、例えば自動販売機から所定の入力が行われた場合でもよいし、例えば景品提供情報が入力された場合でもよい。

【0209】次に受信した回答情報をサーバ装置に送信する（ステップS320）。

【0210】そしてサーバ装置からの応答を受信すると以下の処理を行う（ステップS330）。

【0211】景品提供可である場合には、自動販売機から景品（商品）の払い出しを行い、景品供給実績を更新する（ステップS340、S350、S360）。

【0212】なお本発明は、上記実施形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。

【0213】また、本発明のうち従属請求項に係る発明においては、従属先の請求項の構成要件の一部を省略する構成とすることもできる。また、本発明の1の独立請求項に係る発明の要部を、他の独立請求項に従属させることもできる。

【0214】また本実施の形態では、携帯端末として携帯電話を使用する場合を例にとり説明したがこれに限られない。例えばPDAや携帯用ゲーム装置等を使用する場合でもよい。

【0215】また本実施の形態では、広告に対する景品として自動販売機から無料で商品が提供される場合を例にとり説明したがこれに限られない。例えば自動販売機から所定の割引価格で景品が提供されるようにしてもよい。

【0216】なお商品提供情報として蓄積可能なポイント情報をあたえ、蓄積されたポイント高に応じて商品を提供するようにしてもよい。このようにすることにより、消費者は複数の商品提供情報のポイントを合算してより高価な商品を獲得出来るシステムを提供することが出来る。

【0217】例えばポイント方式の場合、ポイントの管理は消費者の手持のICカード等のメディアで管理するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の特徴について説明するための図である。

【図2】消費者の携帯端末の画面遷移の一例について説明するための図である。

情報又は暗証番号（景品提供情報）を入力する方法について説明するための図である。

【図4】景品払い出しの際に自動販売機が本システムのサーバ装置とネットワークを介してデータのやりとりを行わない場合のデータの流れについて説明するための図である。

【図5】景品払い出しの際に自動販売機が本システムのサーバ装置とネットワークを介してデータのやりとりを行う場合のデータの流れについて説明するための図である。

【図6】回答情報を自動販売機に入力し、景品払い出しの際に自動販売機が本システムのサーバ装置とネットワークを介してデータのやりとりを行う場合のデータの流れについて説明するための図である。

【図7】本実施形態の広告システムの構成の一例を説明するための図である。

【図8】本実施形態の広告システムのサーバ装置100の機能ブロック図の一例である。

【図9】本実施形態の携帯端末の機能ブロック図である。

【図10】本実施形態の自動販売機の機能ブロック図の一例である。

【図11】広告情報データベースの一例について説明するための図である。

【図12】広告露出管理情報データベースの一例について説明するための図である。

【図13】景品提供情報データベースの一例について説明するための図である。

【図14】本システムのサーバ装置の広告情報提供処理の一例である。

【図15】本システムのサーバ装置の景品提供情報提供処理の一例である。

【図16】本システムの自動販売機の景品払い出し処理の一例（サーバ装置と接続されていない場合）である。

【図17】本システムの自動販売機の景品払い出し処理の一例（サーバ装置と接続されている場合）である。

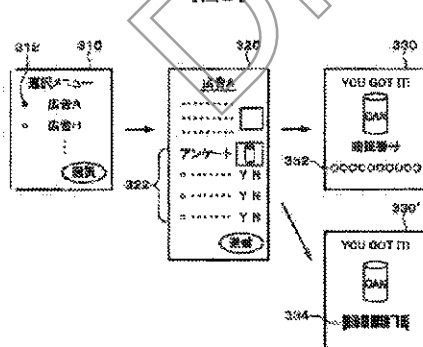
【図18】広告を参照するタイミングと商品を獲得するタイミングにタイムラグがある場合の構成について説明するための図である。

【図19】最終暗証番号を携帯端末側で生成する場合の構成について説明するための図である。

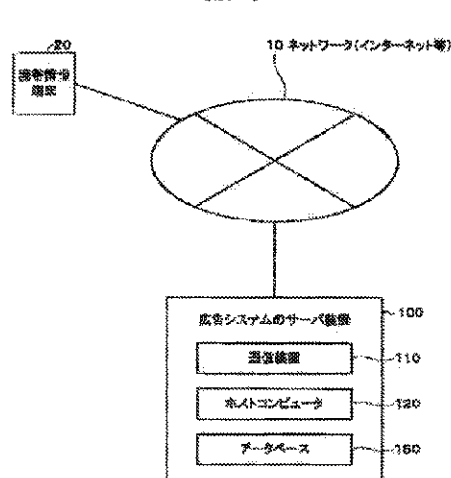
【符号の説明】

- 10 インターネット（公衆回線）
- 20 携帯端末
- 30 自動販売機
- 100 広告システムのサーバ装置
- 110 通信装置
- 120 ホストコンピュータ
- 122 記憶部
- 124 通信部
- 126 情報記憶媒体
- 130 処理部
- 132 広告情報提供処理部
- 150 データベース
- 151 広告情報データベース
- 152 送受信部
- 160 情報記憶部
- 162 広告（コンテンツ）情報
- 164 広告主課金管理情報
- 166 景品提供情報

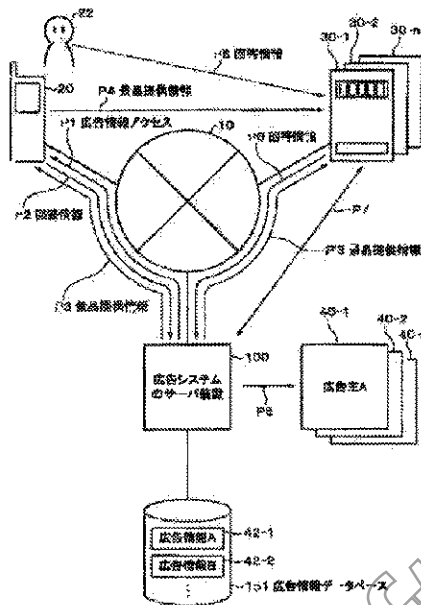
【図2】



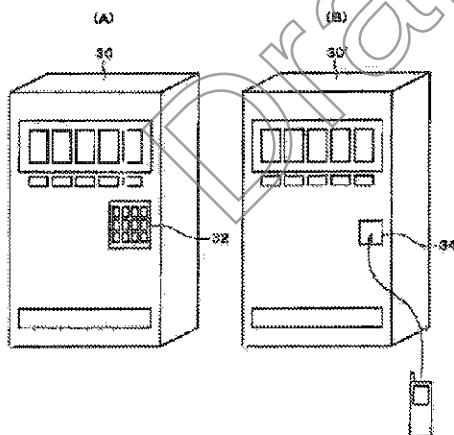
【図7】



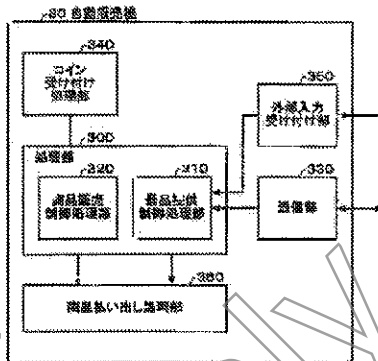
【図1】



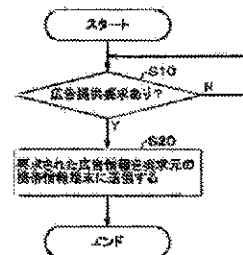
【図3】



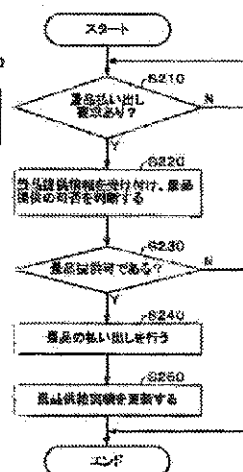
【図10】



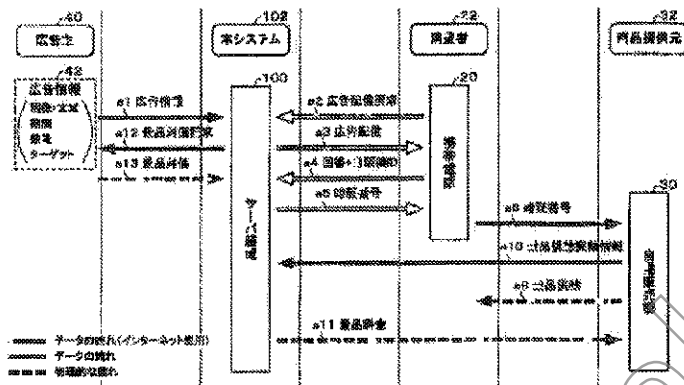
【図14】



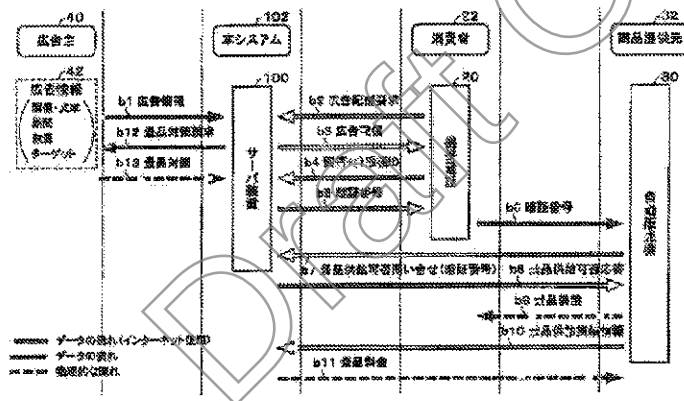
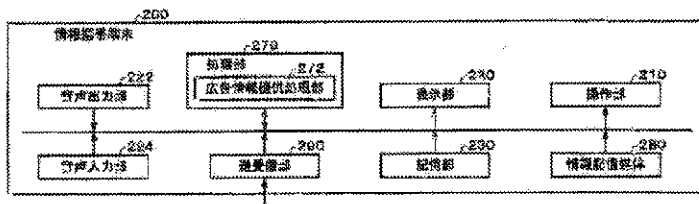
【図16】



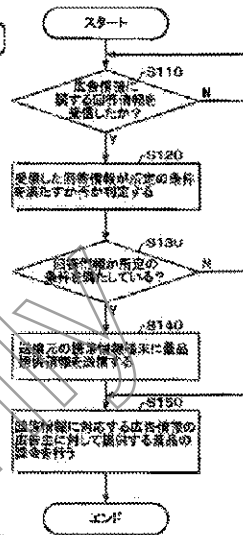
【图4】



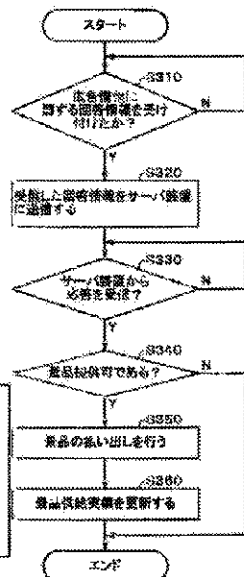
【圖5】



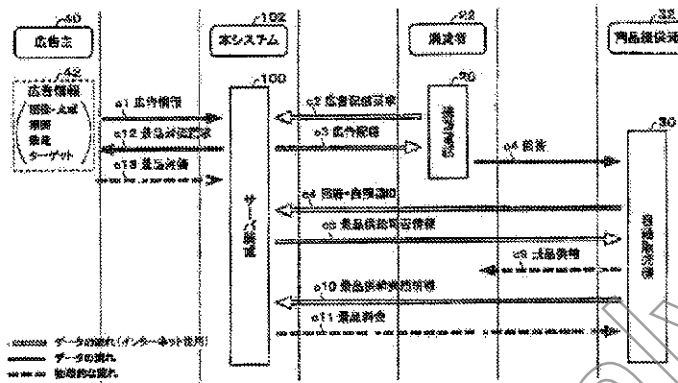
【例 15】



【☒ 7】

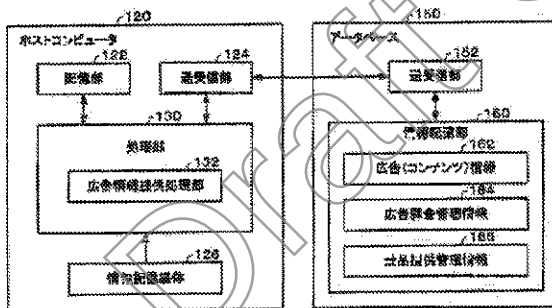


【図6】



【図8】

100 広告提供システムのサーバ装置



【図11】

500 広告情報データベース

510	520	530	540
広告識別ID	広告主識別ID	広告コンテンツ情報	商品提供条件
...	...	...	...

502 広告情報レコード

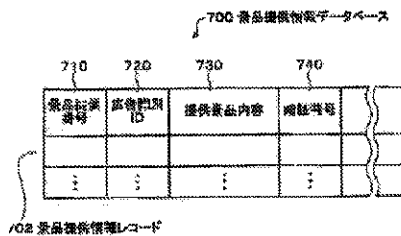
【図12】

600 広告料金管理情報データベース

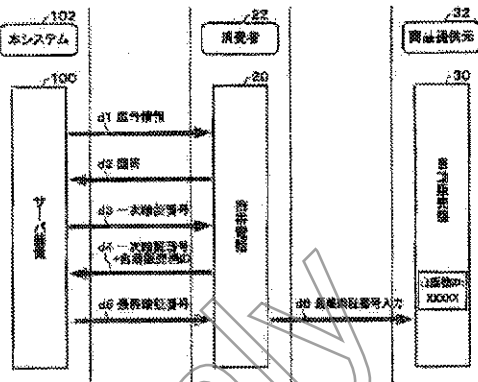
610	620	630	640
広告識別ID	広告主識別ID	広告回数	料金管理情報
...	...	...	...

602 広告料金管理情報レコード

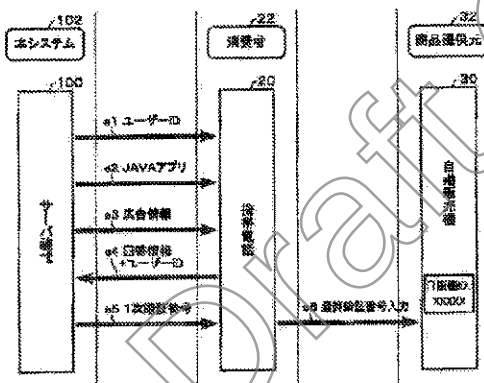
【図13】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

識別記号

F I

(参考)

G 0 7 F 7/02
9/00
G 0 9 F 19/00

G 0 7 F 7/02
9/00
G 0 9 F 19/00

Z
C
Z



Espacenet

Bibliographic data: JP2002183812 (A) — 2002-06-28

LOTTERY CONTROL DEVICE, AND LOTTERY CONTROL SYSTEM

Inventor(s): INOUE OSAMU ± (INOUE OSAMU)

Applicant(s): SANYO ELECTRIC CO ± (SANYO ELECTRIC CO LTD)

Classification: - international: G06Q10/00; G06Q30/06; G06Q50/00; G06Q50/10;
 G06Q50/34; G07F5/18; G07F9/00; (IPC1-
 7): G06F17/60; G07F5/18; G07F9/00

- cooperative:

Application number: JP20010070529 20010313

Priority number(s): JP20010070529 20010313 ; JP20000303821 20001003

Abstract of JP2002183812 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a user to check result of a lottery at real time.
 SOLUTION: A lottery control server 102 draws lots by changing weighing to the manufacturer's serial number of merchandise, date of birth, and sex as the current date is changed. The lottery control server 102 comprises a table A containing manufacturer's serial numbers of respective vending machines 101, a table B containing sorts of all the merchandise contained in each vending machine 101, and their manufacturer's serial numbers, a table C containing date of birth, sex, and date of purchase of the merchandise of each user, and a table D containing addresses, electronic mail addresses, and names of prizewinners. The lottery control server 102 is a specific site on the internet that is communication-connected to a portable telephone 104 of the user through a telecommunication line network 103 to receive a demand for a lottery from the portable telephone 104, and draw the lots, and it replies result of the lottery to the portable telephone 104 at real time.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-183812

(P2002-183812A)

(43) 公開日 平成14年6月28日 (2002.6.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	サーチコード (参考)
G 0 7 F 9/00		G 0 7 F 9/00	C 3 E 0 4 4 F
G 0 6 F 17/60	1 4 8 3 1 0 5 0 6	G 0 6 F 17/60	1 4 8 3 1 0 C 5 0 6

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特開2001-70529 (P2001-70529)

(22) 出願日 平成13年3月13日 (2001.3.13)

(31) 優先権主張番号 特開2000-303921 (P2000-303921)

(32) 優先日 平成12年10月3日 (2000.10.3)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目6番5号

(72) 発明者 井上 修

大阪府守口市京阪本通2丁目6番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100111398

弁理士 芝野 正雅

Fターム (参考) 3E044 A001 B001 B002 C002 C003

C003 D004 D010 D002 D003

D001 D001 D001 D004 E004

E008 E011 E012 E020 E001

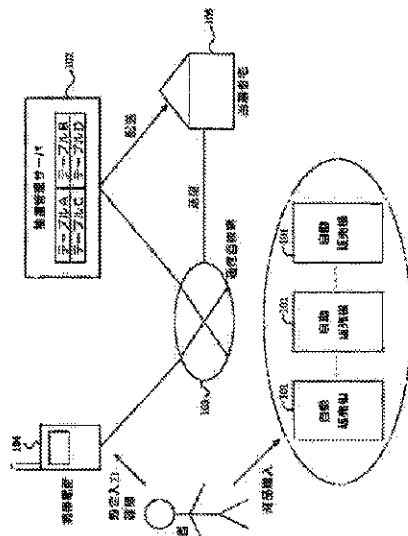
E002

(54) 【発明の名称】 抽選管理装置および抽選管理システム

(57) 【要約】

【課題】 利用者が抽選結果をリアルタイムで確認できるようにする。

【解決手段】 抽選管理サーバ102は、商品の製造番号、生年月日、性別に対する重み付けを現在日時の変化とともに変更することによって抽選を行う。抽選管理サーバ102は、個々の自動販売機101の製造番号を記憶するテーブルAと、個々の自動販売機101が収納する全商品の種類、製造番号を記憶するテーブルBと、利用者の生年月日、性別、商品購入日時を記憶するテーブルCと、当選者の住所、電子メールアドレス、氏名を記憶するテーブルDと、を有する。抽選管理サーバ102は、インターネット上の特定のサイトであって、通信回線網103を介して利用者の携帯電話104と通信接続され、携帯電話104から抽選の要求を受信して抽選を行い、携帯電話104に抽選結果をリアルタイムで返信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者が自動販売機から商品を購入した際に、携帯端末から、少なくとも、前記自動販売機に付与された自動販売機を識別するための記号と、前記商品に付与された商品を識別するための記号と、を受信して抽選を行うとともに、前記携帯端末へ抽選結果を返信する抽選管理手段を、備えたことを特徴とする抽選管理装置。

【請求項2】 前記携帯端末と前記抽選管理手段とは、ネットワークを介して接続されることを特徴とする請求項1記載の抽選管理装置。

【請求項3】 前記抽選管理手段は、インターネット上の特定のサイトであることを特徴とする請求項2記載の抽選管理装置。

【請求項4】 前記抽選管理手段は、前記携帯端末が前記抽選管理手段と通信接続した際の連続する通信接続期間内に、前記抽選結果を返信することを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載の抽選管理装置。

【請求項5】 前記自動販売機は、抽選の対象機であることを広告する表示手段を有することを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載の抽選管理装置。

【請求項6】 前記自動販売機を識別するための記号は、前記表示手段に表示されることを特徴とする請求項5記載の抽選管理装置。

【請求項7】 前記抽選管理手段は、利用者が抽選に当選したとき、有形物または無形物を利用者に供給するための指示信号を出力することを特徴とする請求項1乃至6の何れかに記載の抽選管理装置。

【請求項8】 利用者が自動販売機から商品を購入した際に、少なくとも、前記自動販売機に付与された自動販売機を識別するための記号と、前記商品に付与された商品を識別するための記号と、を送信する携帯端末と、前記携帯端末から送信情報を受信して抽選を行うとともに、前記携帯端末へ抽選結果を返信する抽選管理手段と、から成ることを特徴とする抽選管理システム。

【請求項9】 前記携帯端末と前記抽選管理手段とは、ネットワークを介して接続されることを特徴とする請求項8記載の抽選管理システム。

【請求項10】 前記抽選管理手段は、インターネット上の特定のサイトであることを特徴とする請求項9記載の抽選管理システム。

【請求項11】 前記抽選管理手段は、前記携帯端末が前記抽選管理手段と通信接続した際の連続する通信接続期間内に、前記抽選結果を返信することを特徴とする請求項8乃至10の何れかに記載の抽選管理システム。

【請求項12】 前記自動販売機は、抽選の対象機であることを広告する表示手段を有することを特徴とする請求項8乃至11の何れかに記載の抽選管理システム。

は、前記表示手段に表示されることを特徴とする請求項12記載の抽選管理システム。

【請求項14】 前記抽選管理手段は、利用者が抽選に当選したとき、有形物または無形物を利用者に供給するための指示信号を出力することを特徴とする請求項8乃至13の何れかに記載の抽選管理システム。

【請求項15】 前記抽選管理手段は、前記携帯端末からの送信情報に重み付けを加えて抽選を行うことを特徴とする請求項1乃至7の何れかに記載の抽選管理装置。

【請求項16】 前記抽選管理手段は、前記携帯端末からの送信情報に重み付けを加えて抽選を行うことを特徴とする請求項8乃至14の何れかに記載の抽選管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、販売促進活動の一環として抽選を行うのに好適となる、抽選管理装置および抽選管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】現在、自動販売機の商品販売数を増大させるための販売促進活動の1つとして、ポイントサービスという方法が利用されている。この方法の手順は以下のとおりである。まず、自動販売機にポイントカード発行機を設ける。尚、当該ポイントカード発行機は、利用者が商品を購入したとき、ポイントカードに商品購入金額に相当するポイント数を記録して新規発行する機能と、利用者が発行済みのポイントカードを挿入した状態で商品を購入したとき、当該ポイントカードに商品購入金額に相当するポイント数を累積記録して返却する機能とを備えたものである。次に、利用者は、ポイントカードのポイント数が限度数（例えば100ポイント）まで累積されたら、このポイントカードを封筒（例えば専用封筒）に入れてポイントサービスのキャンペーン先に郵送する。最後に、キャンペーン元は、応募者からの封筒を開封してポイント数（ポイントカードの記録内容、枚数）と個人情報（住所、氏名、電話番号等）を確認し、正当な応募者の中から抽選で選出された一定人数の当選者に賞品を発送している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、先のポイントサービスという販売促進活動では、以下の問題を生じる。

【0004】まず、自動販売機自体にポイントカード発行機を付設しなければならず、且つ、不特定の顧客にポイントカードを発行しなければならぬので、膨大な付設費用および発行費用を要することになる。

【0005】また、利用者は、販売促進活動に応募する際であっても、自動販売機の製造業者を確認せずに商品を購入してしまうので、特定の製造業者Aの自動販売機

【0006】更に、利用者は、ポイントカードを封筒に入れて郵送するという面倒な手間を強いられるので、利用者の中には応募する意志を持ちながらも応募しない人がいるなど、応募参加率はある程度の割合で推移して上昇を望めないのが現状である。一方、キャンペーン元は、正当な応募者の確認から一定人数の抽選、賞品の発送までの一連の処理を人海戦術でこなさなければならぬので、処理ミスをしたり、膨大な人件費を要したりすることになる。特に、当選者は、当選の事実を知るまでに相当の時間を要してしまうので、実感が湧かなくなる。

【0007】以上より、現在の販売促進活動は、自動販売機の商品販売数を増大させるのに十分であるとは言えない。特に、利用者、製造業者、キャンペーン元は、販売促進活動に関する十分な利益を享受することができない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記問題を解決するために創作されたものである。

【0009】請求項1の抽選管理装置は、利用者が自動販売機から商品を購入した際に、携帯端末から、少なくとも、前記自動販売機に付与された自動販売機を識別するための記号と、前記商品に付与された商品識別するための記号と、を受信して抽選を行うとともに、前記携帯端末へ抽選結果を返信する抽選管理手段を、備えたものである。

【0010】請求項2の抽選管理装置は、請求項1に従属し、前記携帯端末と前記抽選管理手段とは、ネットワークを介して接続されるものである。

【0011】請求項3の抽選管理装置は、請求項2に従属し、前記抽選管理手段は、インターネット上の特定のサイトである。

【0012】請求項4の抽選管理装置は、請求項1乃至3の何れかに従属し、前記抽選管理手段は、前記携帯端末が前記抽選管理手段と通信接続した際の連続する通信接続期間内に、前記抽選結果を返信するものである。

【0013】請求項5の抽選管理装置は、請求項1乃至4の何れかに従属し、前記自動販売機は、抽選の対象機であることを広告する表示手段を有するものである。

【0014】請求項6の抽選管理装置は、請求項5に従属し、前記自動販売機を識別するための記号は、前記表示手段に表示されるものである。

【0015】請求項7の抽選管理装置は、請求項1乃至6の何れかに従属し、前記抽選管理手段は、利用者が抽選に当選したとき、有形物または無形物を利用者に供給するための指示信号を出力するものである。

【0016】請求項8の抽選管理システムは、利用者が自動販売機から商品を購入した際に、少なくとも、前記自動販売機に付与された自動販売機を識別するための記

と、を送信する携帯端末と、前記携帯端末から送信情報を受信して抽選を行うとともに、前記携帯端末へ抽選結果を返信する抽選管理手段と、から成るものである。

【0017】請求項9の抽選管理システムは、請求項8に従属し、前記携帯端末と前記抽選管理手段とは、ネットワークを介して接続されるものである。

【0018】請求項10の抽選管理システムは、請求項9に従属し、前記抽選管理手段は、インターネット上の特定のサイトである。

【0019】請求項11の抽選管理システムは、請求項8乃至10の何れかに従属し、前記抽選管理手段は、前記携帯端末が前記抽選管理手段と通信接続した際の連続する通信接続期間内に、前記抽選結果を返信するものである。

【0020】請求項12の抽選管理システムは、請求項8乃至10の何れかに従属し、前記自動販売機は、抽選の対象機であることを広告する表示手段を有するものである。

【0021】請求項13の抽選管理システムは、請求項12に従属し、前記自動販売機を識別するための記号は、前記表示手段に表示されるものである。

【0022】請求項14の抽選管理システムは、請求項8乃至13の何れかに従属し、前記抽選管理手段は、利用者が抽選に当選したとき、有形物または無形物を利用者に供給するための指示信号を出力するものである。

【0023】請求項15の抽選管理装置は、請求項1乃至7の何れかに従属し、前記抽選管理手段は、前記携帯端末からの送信情報に重み付けを加えて抽選を行うものである。

【0024】請求項16の抽選管理システムは、請求項8乃至14の何れかに従属し、前記抽選管理手段は、前記携帯端末からの送信情報に重み付けを加えて抽選を行うものである。

【0025】以上より、利用者は、携帯端末を用いて自動販売機および購入商品を識別するための記号を設定入力さえすれば、販売促進活動に応募できるので、利用者の応募参加率を向上させることができる。また、利用者は、携帯端末および抽選管理手段の通信接続中に、抽選結果（当選の有無）をリアルタイムで確認できるので、抽選の信憑性を確認することができる。例えば、友人と一緒にいる利用者が当選すれば、その友人も商品を購入して販売促進活動に応募するという波及効果を期待することもできる。また、利用者は、自動販売機を識別するための記号を使用するので、この抽選という販売促進活動に対応する自動販売機の需要を高めることができる。更に、抽選を行うための人員はサイトを運営する必要最小限の人数で済むので、人件費を大幅に削減することができる。

【0026】

的に説明する。

【0027】図1は本発明に使用する自動販売機の正面図であり、例えば缶飲料を販売するものとする。

【0028】図1において、前扉1は、自動販売機の左側面端を支軸として開閉するものであり、コラム設定、缶飲料補充等を行うときは開錠して開き、通常販売を行うときは施錠して閉じておくものである。パネル2は、透明な樹脂板であり、内部に陳列されている複数種類の缶飲料サンプル3を確認するためのものである。つまり、利用者は、パネル2を通して複数種類の缶飲料サンプル3を見渡すことにより、購入したい缶飲料を選択できる。硬貨投入口4は、利用者が硬貨を投入する部分であり、投入硬貨は自動販売機内部のコインメカに供給される。紙幣挿入口5は、利用者が紙幣を挿入する部分であり、挿入紙幣は自動販売機内部のヒルバリに供給される。表示部6は、投入硬貨金額、挿入紙幣金額等を表示するものである。商品選択部7は、販売可ランプおよび売り切れランプを内蔵し、缶飲料サンプル3それぞれに対応してパネル2に設けられるものである。販売可ランプは、利用者が少なくとも1本の缶飲料を購入できる硬貨投入または紙幣挿入を行うと、自動販売機内部のコラムに缶飲料が収容されている場合のみ、この缶飲料に対応するものが点灯する。売り切れランプは、自動販売機内部の所定コラムが空になると、この缶飲料に対応するものが常時点灯する。販売可ランプが点灯している商品選択部7を押下すると、この缶飲料サンプル3に対応する缶飲料が商品取出口8まで搬出される。返却レバー9は、投入硬貨を返却口10から返却したり、投入硬貨または挿入紙幣から缶飲料購入金額を差し引いた釣銭を返却口10から返却したりするためのものである。広告板11（表示手段）は、前扉1の左中央部分に設置され、この自動販売機が抽選の対象機であることを広告したり、抽選の応募方法を説明したりするものである。尚、広告板11は、鉄板、シール、液晶等の何れであってもよい。

【0029】図2は、広告板の表示例を示す図である。

【0030】図2において、広告板11には、この自動販売機が抽選の対象機であることを広告する文言の他に、抽選を行うためのインターネット上のURL、自動販売機を識別するための記号（製造番号等）、購入商品識別するための記号（製造番号等）、応募者の生年月日、性別を入力要求する文言が表示される。尚、商品識別するための記号は、重複することのない固有のランダム記号であり、製造番号以外の記号であっても何ら差し支えない。

【0031】図3は本発明の抽選管理装置および抽選管理システムを説明するための図である。

【0032】図3において、複数の自動販売機101

の筐体内に設置される。抽選管理サーバ102（抽選管理手段）は、販売促進活動の一環として、商品の製造番号、生年月日、性別に対する重み付けを現在日時の変化とともに変更することによって抽選を行うものである。抽選管理サーバ102は、個々の自動販売機101の製造番号を記憶するテーブルAと、個々の自動販売機101が収納する全商品の種類、製造番号を記憶するテーブルBと、利用者の生年月日、性別、商品購入日時を記憶するテーブルCと、当選者の住所、電子メールアドレス、氏名を記憶するテーブルDと、を有する。抽選管理サーバ102は、インターネット上の特定のサイトであって、通信回線網103を介して利用者の携帯電話104（携帯端末）と通信接続され、携帯電話104から抽選の要求を受信して抽選を行い、携帯電話104に抽選結果をリアルタイムで返信する。抽選管理サーバ102は、抽選結果を基に当選者を確認したとき、当選者に賞品として有形物または無形物を供給するための指示信号を出力する。例えば、賞品が有形物（ぬいぐるみ等）のとき、抽選管理サーバ102は、サイト運営者にテーブルDの当選者情報を出力する。サイト運営者は配送業者に有形物の配送を委託し、配送業者は当選者宅105に有形物を配達する。一方、賞品が無形物（音楽情報等）のとき、抽選管理サーバ102は、テーブルDの当選者情報を参照し、当選者が所有する携帯電話104またはパソコン（図示せず）の電子メールアドレスに通信回線網103を介して無形物を送信する。

【0033】以下、利用者が抽選に参加するための動作について、図4のフローチャートおよび図5の案内画面を用いて説明する。

【0034】まず、利用者は、自動販売機101に硬貨投入または紙幣挿入を行うことによって、希望する缶飲料を購入する。その後、利用者は、広告板11を見て抽選管理サーバ102と接続するためのURLを確認し、自らの携帯電話104のキーを操作して前記URLを設定入力する。これより、抽選管理サーバ102は、携帯電話104からの発信によって通信接続されたことを確認する（S1）。抽選管理サーバ102は、利用者が利用した自動販売機101の製造番号と、利用者が購入した缶飲料の製造番号とを入力するための図5（a）の画面情報を、携帯電話104に送信する（S2）。缶飲料を識別するための製造番号は、缶飲料自体に刻印されたり、缶飲料にシールの形で貼付されたりする唯一無二の情報である。その後、抽選管理サーバ102は、利用者が携帯電話104から自動販売機101の製造番号と缶飲料の製造番号とを設定入力したことを確認する（S3）。

【0035】抽選管理サーバ102は、携帯電話104からの自動販売機101の製造番号と缶飲料の製造番号とが正当であるかどうかを判断する。詳しくは、抽選管

01の製造番号が存在するかどうかを確認し、更に、テーブルBを参照して缶飲料の製造番号がこの自動販売機101と対応付けられて存在するかどうかを確認する(S4)。例えば、抽選管理サーバ102は、自動販売機101の製造番号がテーブルAに存在するとともに、缶飲料の製造番号がこの自動販売機101と対応付けられてテーブルBに存在することを確認すると(S4:YES)、携帯電話104からの情報は正当であって、利用者が自動販売機101から缶飲料を正当に購入したものと判別し、利用者の生年月日と性別とを入力するための図5(b)の画面情報を携帯電話104に送信する(S5)。その後、抽選管理サーバ102は、利用者が携帯電話104から生年月日および性別を設定入力したことを確認してから(S6)、利用者の生年月日および性別の情報と携帯電話104との接続開始時間の情報(商品購入時間と見なす)とを、テーブルCに記憶する。尚、テーブルCの情報は、抽選を行う他に、テーブルBの情報とリンクさせることによって、時間帯別の購入者層の分析、購入者層別の売れ筋缶飲料の分析等に利用する。このときの分析結果は、売れる缶飲料を補充するために役立てられる(S7)。

【0036】抽選管理サーバ102は、缶飲料の製造番号、生年月日、性別に対して、当選確率を高めるための重み付けを行っており、この重み付けに基づいて抽選を行う。例えば、抽選管理サーバ102が抽選を行うためのプログラムは、缶飲料の種類、下一桁が偶数または奇数の缶飲料の製造番号、偶数月または奇数月の生年月日、男女何れかの性別に対して、月単位で重み付けを変更するようにプログラミングされているものとする。抽選管理サーバ102は、携帯電話104と通信接続されている最中に抽選処理を行う(S8)。

【0037】抽選管理サーバ102は、上記の重み付けに基づく抽選処理の結果から、利用者が抽選に当選したかどうかを判別する(S9)。例えば、抽選管理サーバ102は、利用者が抽選に当選したものと判別すると(S9:YES)、当選を知らせるとともに、住所(または電子メールアドレス)、氏名を入力するための図5(c)の画面情報を携帯電話104に送信する(S10)。その後、抽選管理サーバ102は、利用者が携帯電話104から利用者の住所および氏名を設定入力したことを確認してから、利用者の住所および氏名をテーブルDに記憶する。これより、利用者は、携帯電話104から抽選管理を行うインターネット上のサイトにアクセスすることによって、抽選結果をリアルタイムで確認でき、その場で当選の資格を得ることができる(S11)。当選者に与える賞品は、有形物または無形物であり、当選者に賞品を与える方法は、図3で説明したとおりである。尚、テーブルDの情報は、後日、新商品の発売を知らせるためのダイレクトメール等に使用すること

【0038】さて、先のステップS4に戻り、抽選管理サーバ102は、自動販売機101の製造番号がテーブルAに存在するものの、缶飲料の製造番号がこの自動販売機101と対応付けられてテーブルBに存在していないことを確認すると(S4:NO)、携帯電話104からの情報は不当であって、利用者が自動販売機101から缶飲料を購入していないものと判別し、抽選できないことを知らせるための図5(d)の画面情報を携帯電話104に送信する(S12)。

【0039】また、先のステップ9に限り、抽選管理サーバ102は、利用者が抽選に当選しなかったものと判別すると(S9:NO)、当選しなかったことを知らせるための図5(e)の画面情報を携帯電話104に送信する(S13)。

【0040】尚、本発明の実施形態では、利用者の生年月日および性別を抽選の条件としたが、抽選を行うことのできる条件であれば、如何なる条件であっても差し支えない。

【0041】

【発明の効果】本発明によれば、利用者は、携帯端末を用いて自動販売機および購入商品を識別するための記号を設定入力できれば、販促促進活動に応募できるので、利用者の応募参加率を向上させることができる。また、利用者は、携帯端末および抽選管理手段の通信接続中に、抽選結果(当選の有無)をリアルタイムで確認できるので、抽選の信憑性を確認することができる。例えば、友人と一緒にいる利用者が当選すれば、その友人も商品を購入して販促促進活動に応募するという波及効果を期待することもできる。また、利用者は、自動販売機を識別するための記号を使用するので、この抽選という販促促進活動に対応する自動販売機の需要を高めることができる。更に、抽選を行うための人員はサイトを運営する必要最小限の人数で済むので、人件費を大幅に削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を使用する自動販売機の正面図である。

【図2】自動販売機の広告板の一表示例を示す図である。

【図3】本発明の抽選管理装置および抽選管理システムを説明するための図である。

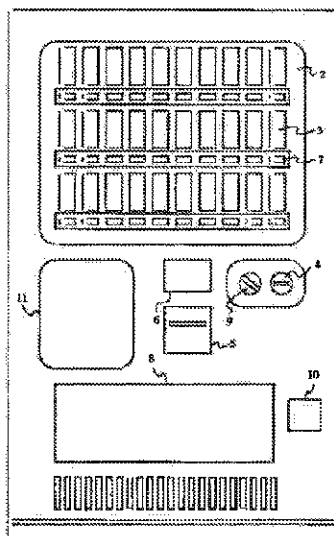
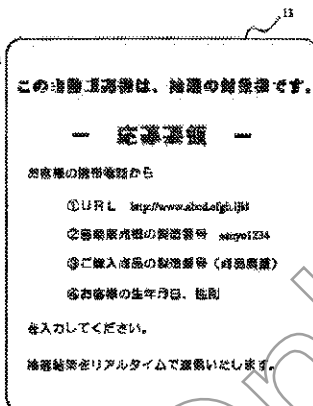
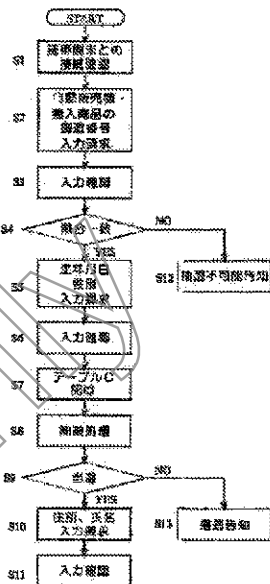
【図4】利用者が抽選に参加するための動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】携帯電話の画面上における一表示例を示す図である。

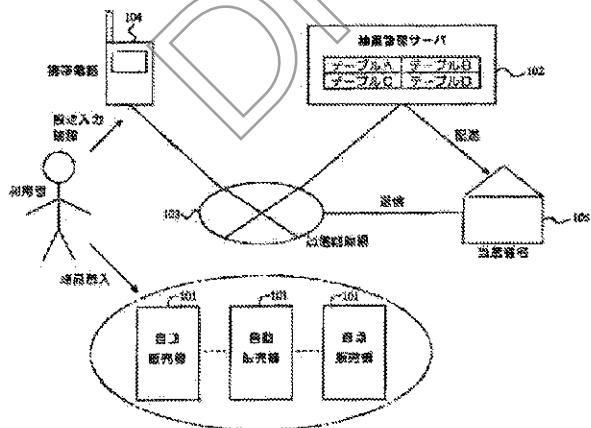
【符号の説明】

- 11 広告板
- 101 自動販売機
- 102 抽選管理サーバ
- 103 通信回線網

[4]



183



【図5】

(a)

下記の情報を
入力してください。

自動販売機販売番号

購入履歴販売番号

(b)

下記の情報を
入力してください。

生年月日

性別 1:男 2:女

(c)

誤りです。
写真を再送するので、
情報を入力ください。
ご住所

ご氏名

(d)

お振替の入力情報は
正當ではないので、
検閲できません。

(e)

残念でした。
またチャレンジ
してください。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.?

G 0 7 F 5/18

識別記号

F I

G 0 7 F 5/18

(参考)

**Espacenet****Bibliographic data: EP2061001 (A1) — 2009-05-20****Payment method, payment system and suitable devices therefor**

Inventor(s): WAHLI BERNARD [CH]; KUMMERNUSS THOMAS [CH] ± (WAHLI, BERNARD. ; KUMMERNUSS, THOMAS)

Applicant(s): SWISSCOM SCHWEIZ AG [CH]; MICROTRONIC AG [CH] ± (SWISSCOM AG. ; MICROTRONIC AG)

Classification: - international: G06Q20/00
- cooperative: G06Q20/18 (EP); G06Q20/20 (EP); G06Q20/325 (EP); G06Q20/326 (EP, US); G06Q20/327 (EP); G06Q20/3278 (EP)

Application number: EP20070120462 20071112 Global Dossier

Priority number(s): EP20070120462 20071112

Also published as: EP2060999 (A1) WO2009062330 (A1)

Abstract of EP2061001 (A1)

The method involves transmitting credit document data of a document data memory (151) of a mobile terminal (1) of a user to a proximity area-interface (21) of a service terminal (2) over a proximity area-interface (11) of the mobile terminal. Debit data on the service terminal is adjusted based on the credit document data and based on product and services. The debit data is transmitted from the service terminal to the mobile terminal over the interfaces, and a signal is provided for enabling the product and services based on the transmission of the debit data by the service terminal. An independent claim is also included for a payment system for payment of product and services.

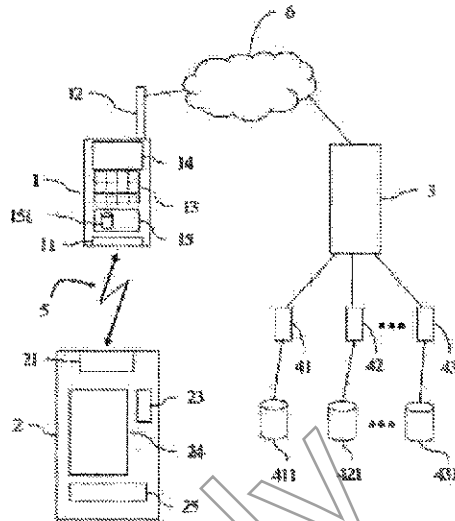


Fig. 1

(19)



(11)

EP 2 061 001 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.05.2009 Patentblatt 2009/21

(51) Int. Cl.:
G06Q 20/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 07120462.2

(22) Anmeldetag: 12.11.2007

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder:

- Swiscom (Schweiz) AG
3050 Bern (CH)
- Microtronic AG
4702 Oensingen (CH)

(72) Erfinder:

- Wahli, Bernard
6300, Zug (CH)
- Kummernuss, Thomas
3145, Niederscherli (CH)

(74) Vertreter: Scheuzger, Beat Otto
Bovard AG
Patentanwälte VSP
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(54) Zahlungsverfahren, Zahlungssystem und dazu geeignete Vorrichtungen

(57) Die Erfindung betrifft ein Zahlungsverfahren zur Bezahlung von Produkten und/oder Dienstleistungen. Ein Point-of-Sale umfasst ein Dienstterminal (2) und ein Benutzer wählt Produkte und/oder Dienstleistungen am Point-of-Sale zum Kauf aus. Es werden Kreditbefehlsdaten eines Belegdatenspeichers (151) eines mobilen Endgeräts (1) des Benutzers über Nahbereichs-Schnittstellen (11,21) an das Dienstterminal (2) übertragen. Auf dem Dienstterminal (2) werden aufgrund der Kreditbefehlsdaten und aufgrund der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen Abbuchungsdaten erstellt. Die Abbuchungsdaten werden vom Dienstterminal (2) über die Nahbereichs-Schnittstellen (21,11) an das mobile Endgerät (1) übertragen. Aufgrund der Übermittlung der Abbuchungsdaten wird mittels des Dienstterminals (2) ein Signal für die Freigabe der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen eingeschaltet.

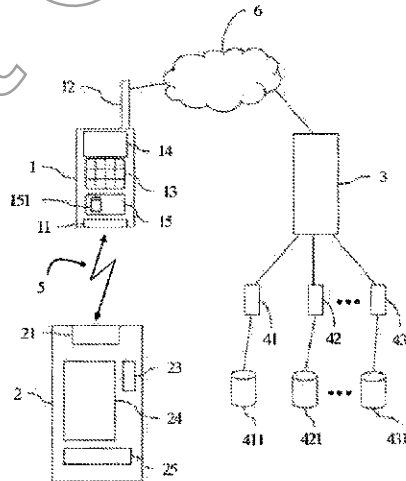


Fig. 1

EP 2 061 001 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Zahlungsverfahren, auf ein Zahlungssystem und auf dazu geeignete Vorrichtungen. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung ein Zahlungsverfahren zur Bezahlung von Produkten und/oder Dienstleistungen an einem Point-of-Sale umfassend ein Dienstterminal, wobei ein Benutzer Produkte und/oder Dienstleistungen zum Kauf auswählt, und wobei mittels des Dienstterminals ein Signal zur Freigabe der gekauften Produkte- und/oder Dienstleistungen eingeschaltet wird.

Stand der Technik

[0002] Im Stand der Technik sind Zahlungsverfahren zur Bezahlung von Produkten- und/oder Dienstleistungen, welche an einem Point-of-Sale angeboten werden bekannt. Solche Zahlungsverfahren können auf Bargeld, auf Kreditkarten, auf Debitkarten, auf vorbezahlten (prepaid) Karten, auf Gutscheinen usw. basieren. Insbesondere die bargeldlose Bezahlung von Produkten- und/oder Dienstleistungen hat in den vergangenen Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. So ist es heutzutage möglich, in Supermärkten oder anderen Geschäften die Bezahlung eines Einkaufs mittels einer Kreditkarte oder Debitkarte aufgrund eines elektronischen Zahlungsverfahrens, oder - mit anderen Worten - aufgrund einer elektronischen Transaktion, durchzuführen. Dazu ist am Verkaufspunkt, oder wie dieser häufiger genannt wird am Point-of-Sale, also im Supermarkt, in einem Geschäft oder bei einem Verkaufsautomaten eine Vorrichtung oder ein Dienstterminal angebracht, in welche eine Kreditkarte oder eine Debitkarte eingeführt werden kann und bei welcher ein PIN (PIN: Personal Identification Number) eingegeben werden kann. Aufgrund von auf der Kreditkarte oder der Debitkarte abgespeicherten Daten und aufgrund des PIN wird mittels einer Telekommunikationsverbindung zu einer Zentrale ein elektronisches Zahlungsverfahren durchgeführt und es wird ein Geldwertbetrag vom Konto des Käufers eines Produkts oder einer Dienstleistung auf ein Konto des Anbieters des Produkts oder der Dienstleistung übertragen. Um die Sicherheit eines solchen Zahlungsverfahrens zu gewährleisten, muss bei jeder Transaktion eine Kommunikationsverbindung zwischen dem Dienstterminal und einer Zentrale erstellt werden. In vielen Fällen ist die Erstellung eines entsprechenden Kommunikationsnetzwerks mit beträchtlichen Installationskosten verbunden. Zudem kann die Erstellung einer Kommunikationsverbindung wegen einer Überlastung des Kommunikationsnetzwerks oder anderen technischen Gründen zu einer beträchtlichen Verzögerung des Zahlungsverfahrens führen, sodass beispielsweise in einem Supermarkt ein elektronisches Zahlungsverfahren auch heute noch oft beträchtlich langsamer abgewickelt wird als eine Bezahlung mit Bargeld.

lung mit Bargeld.

[0003] Im Stand der Technik sind auch Point-of-Sales bekannt, welche einen Verkaufsautomaten umfassen und der Ausgabe oder Auslieferung von Produkten oder Dienstleistungen dienen. Ein Konsument kann an einem Verkaufsautomaten mit Zahlungsmitteln wie Bargeld oder Kreditkarte beispielsweise Produkte wie einen Snack, ein Getränk oder Süßigkeiten beziehen. Der Konsument kann an bestimmten Verkaufsautomaten auch Berechtigungen für den Bezug von Dienstleistungen, wie beispielsweise eine Fahrkarte für die Benutzung eines öffentlichen Verkehrsmittels wie einem Zug oder Bus, eine Parkkarte für das Parkieren eines Fahrzeugs in einer Parkzone oder ein Wertcode für das Aufladen eines Prepaid-Kontos eines Telekommunikationsanbieters, beziehen. Verkaufsautomaten für die Abgabe oder Ausgabe von Produkten oder Dienstleistungen umfassen beispielsweise auch Zeitungsautomaten, Benzinzapfsäulen, Fotoautomaten, Briefmarkenautomaten, Zugangsautomaten bei Toiletteanlagen, Automaten für die Abgabe von Videos oder Computerspielen, öffentliche Telefonsprechzellen oder Spielautomaten in Spielhallen. Verkaufsautomaten können eingerichtet sein, um ein einzelnes Produkt oder eine einzelne Dienstleistung anzubieten, wie dies beispielsweise bei einem Kaffeeautomaten oder bei einem Ticketautomaten in einem Bus der Fall sein kann. Verkaufsautomaten können auch eingerichtet sein, um eine grosse Vielzahl von Produkten und/oder Dienstleistungen anzubieten, wie dies beispielsweise bei einem Automaten für Snacks und Getränke an einem Bahnhof oder bei einem Fahrkartenautomaten an einer Bushaltestelle der Fall sein kann. Verkaufsautomaten sind deshalb so praktisch, weil diese mit einem geringen Personalaufwand betrieben werden können - beispielsweise durch ein regelmässiges Nachfüllen des Automaten mit Produkten - und dem Konsumenten mit einem geringen personellen Überwachungsaufwand während 24 Stunden am Tag zur Verfügung stehen können. Für die Bezahlung der Produkte oder Dienstleistungen sind Verkaufsautomaten mit Mitteln zur Entgegennahme von Bargeld oder anderen Zahlungsmitteln ausgerüstet. So kann ein Getränkeautomat beispielsweise über Mittel zur Entgegennahme von Münzen verfügen, ein Billetautomat kann über Mittel zur Entgegennahme von Münzen oder Geldscheinen verfügen oder eine öffentliche Telefonsprechzelle kann über Mittel zur Entgegennahme einer Telefonkarte verfügen. Beispielsweise bei Billetautomaten oder bei Benzinzapfsäulen ist auch die Bezahlung mit Kreditkarte oder einer Bankkontokarte weit verbreitet. Damit ein Verkaufsautomat für die Bezahlung mit Kreditkarte oder Bankkontokarte vorbereitet ist, muss der Verkaufsautomat allerdings über ein Kommunikationsnetzwerk mit einer Zentrale verbunden werden. Dies hat den Nachteil, dass die Erstellung eines solchen Kommunikationsnetzwerks mit beträchtlichen Installationskosten verbunden sein kann. Um eine verteilte Anordnung von Verkaufsautomaten entsprechend auszurüsten können deshalb sehr hohe Investitionen er-

forderlich sein.

[0004] In der Patentschrift EP 1 281 137 wird ein Transaktionsverfahren beschrieben, bei welchem ein Kunde kostenpflichtige Produkte an einem Dienstterminal beziehen kann. Über eine kontaktlose Schnittstelle wird vom Dienstterminal ein Selektionsprogramm an ein Mobilgerät des Kunden übermittelt. Der Kunde wählt auf dem Mobilgerät ein Produkt aus, worauf eine Dienstterminalidentifizierung und eine Objektidentifizierung vom Mobilgerät an eine Zentrale übermittelt wird. Auf der Zentrale wird die Kreditwürdigkeit des Kunden geprüft. Über eine Kommunikationsverbindung wird von der Zentrale ein Kreditbeleg und eine Objektidentifizierung an das Dienstterminal übermittelt. Das Dienstterminal gibt das gewählte Produkt aus und übermittelt einen Kostenbetrag an die Zentrale, welche den Kostenbetrag verrechnet. Es ist ein Nachteil dieses Transaktionsverfahrens, dass zwischen dem Dienstterminal und der Zentrale eine Kommunikationsverbindung eingerichtet werden muss.

[0005] In der Patentschrift EP 1 245 010 wird ein Verkaufsautomat beschrieben, wobei eine dedizierte Verbindung zwischen dem Verkaufsautomaten und einem Finanzinstitut nicht vorhanden ist. Ein Server empfängt von einem Mobiltelefon über ein Mobilfunknetz eine Anforderung für den Kauf eines Produkts. Der Server erzeugt einen Verkaufscode und übermittelt den Verkaufscode an das Mobiltelefon. Der Verkaufscode wird vom Mobiltelefon an einen lokalen Empfänger des Verkaufsautomaten gesendet und aufgrund des Verkaufscode wird eine Einrichtung zur Abgabe des Produkts freigeschaltet. Es ist ein Nachteil dieses Verfahrens, dass für den Kauf eines Produkts zwischen dem Mobiltelefon und einer Zentrale eine Kommunikationsverbindung verfügbar sein muss. Das Einrichten eines entsprechenden Mobilfunknetzes ist jedoch beispielsweise in Parkhäusern oder in Untergeschossen von Gebäuden oft mit einem beträchtlichen Aufwand verbunden.

Darstellung der Erfindung

[0006] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein neues Zahlungsverfahren, ein neues Zahlungssystem und dazu geeignete Vorrichtungen für die Bezahlung von Produkten und/oder Dienstleistungen vorzuschlagen, welche nicht die Nachteile des Standes der Technik aufweisen. Das neue Zahlungsverfahren, das neue Zahlungssystem und die dazu geeigneten Vorrichtungen sollen insbesondere die rasche Bezahlung von Produkten oder Dienstleistungen mit einem mobilen Endgerät an einem Dienstterminal eines Point-of-Sale ermöglichen, ohne dass zwischen dem Dienstterminal und einer Zentrale ein Kommunikationsnetzwerk eingerichtet werden muss und ohne dass zum Zeitpunkt der Bezahlung von Produkten oder Dienstleistungen zwischen dem mobilen Endgerät und einer Zentrale ein Kommunikationsnetzwerk verfügbar sein muss.

[0007] Gemäss der vorliegenden Erfindung werden

diese Ziele insbesondere durch die Elemente der unabhängigen Ansprüche erreicht. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen ausserdem aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung hervor.

[0008] Insbesondere werden diese Ziele durch die Erfindung dadurch erreicht, dass Kreditbelegsdaten eines Belegsdatenspeichers eines mobilen Endgeräts vom mobilen Endgerät über eine Nahbereichs-Schnittstelle des mobilen Endgeräts an eine Nahbereichs-Schnittstelle des Dienstterminals übertragen werden, dass auf dem Dienstterminal aufgrund der Kreditbelegsdaten und aufgrund der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen Abbuchungsdaten erstellt werden, dass die Abbuchungsdaten vom Dienstterminal über die Nahbereichs-Schnittstellen an das mobile Endgerät übertragen werden, und dass aufgrund der Übermittlung der Abbuchungsdaten mittels des Dienstterminals ein Signal für die Freigabe der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen eingeschaltet wird. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass das Dienstterminal an kein Kommunikationsnetzwerk angeschlossen werden muss und somit bestehende Dienstterminal eines Point-of-Sale, also z.B. bestehende Verkaufsautomaten, einfach für ein Zahlungsverfahren ausgerüstet werden können. Zudem ist das Zahlungsverfahren relativ sicher, da die Kreditbelegsdaten beispielsweise verschlüsselt im Belegsdatenspeicher des mobilen Endgeräts abgespeichert werden können. Das Zahlungsverfahren hat zudem den Vorteil, dass die Transaktion anonym erfolgen kann und dass der Benutzer des mobilen Endgeräts seine Identität gegenüber dem Dienstterminal des Point-of-Sale oder gegenüber dem Verkaufsautomaten nicht offenlegen muss. Das Verfahren ist ausserdem auch geeignet, um die Bezahlung von Produkten und/oder Dienstleistungen in einem System mit mehreren Anbietern oder Providern von Produkten und/oder Dienstleistungen auszuführen. Das Verfahren kann zudem auch dann durchgeführt werden, wenn die Netzverbindung zu einem Mobilfunknetz am Standort des Dienstterminals des Point-of-Sale oder am Standort des Verkaufsautomaten nicht vorhanden ist oder wenn die Energieversorgung des mobilen Endgeräts zur Erstellung einer Kommunikationsverbindung zu einem Mobilfunknetz entladen oder ausgeschaltet ist. Der Informationsaustausch mit einer Zentrale zu einer weiteren Abrechnung der Abbuchungsdaten, also beispielsweise zur Gutschrift eines Geldwertbetrags an einen Anbieter von Produkten oder Dienstleistungen, kann auf einen späteren Zeitpunkt verlegt werden, bei welchem beispielsweise über ein Mobilfunknetz eine Kommunikationsverbindung zwischen dem mobilen Endgerät und der Zentrale erstellt wird. Die Kreditbelegsdaten können in einer solchen Art aufgebaut sein, dass durch das Dienstterminal aufgrund der Kreditbelegsdaten die Bonität überprüft werden kann und beispielsweise der Kauf von Produkten und/oder Dienstleistungen eingeschränkt oder ganz gesperrt werden kann.

[0009] In einer Ausführungsvariante werden die Kre-

ditbelegdaten und/oder die Abbuchungsdaten mindestens teilweise mittels eines auf dem Dienstterminal abgespeicherten elektronischen Schlüssels entschlüsselt und/oder verschlüsselt. Das auf dem mobilen Terminal aufgeladene Guthaben kann verschlüsselt als Image abgespeichert sein. Die Verschlüsselung respektive der Verschlüsselungsalgorithmus kann so gewählt sein, dass es ohne einen Supercomputer mit einer sehr hohen Rechenleistung nicht möglich ist, das Guthaben oder andere im Image verschlüsselt abgespeicherten Daten zu entschlüsseln oder anzugreifen. Das verschlüsselte Image kann nur auf zwei Arten verändert werden. Einerseits kann das Image über die Nahbereichs-Schnittstellen auf das Dienstterminal übertragen werden und dort entschlüsselt werden, wobei beispielsweise ein Geldwertbetrag von einem im Image abgespeicherten Guthaben abgebucht werden kann. Das Image kann danach wieder verschlüsselt und an das mobile Endgerät zurückübertragen werden. Andererseits kann das Image beispielsweise über ein durch das mobile Endgerät zugreifbares Mobilfunknetz an eine Zentrale übermittelt und dort entschlüsselt werden. Auch auf der Zentrale kann das entschlüsselte Image je nach Bedarf modifiziert werden und verschlüsselt wieder an das mobile Endgerät zurückübertragen werden. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass der Zugriff durch das mobile Endgerät auf die Kreditbelegdaten gesperrt ist und somit eine Manipulation der Kreditbelegdaten auf dem mobilen Endgerät verhindert werden kann. Dabei können die Kreditbelegdaten zwischen dem mobilen Endgerät und einem Anbieter von Kreditbelegdaten, z.B. für eine Nachladung von Kreditbelegdaten, beispielsweise blockweise übertragen werden. Auch die Übertragung von Kreditbelegdaten zwischen dem mobilen Endgerät und dem Dienstterminal des Point-of-Sale kann blockweise erfolgen, beispielsweise über eine Nahbereichs-Schnittstelle gemäß dem RFID Standard ISO 14443 Level 3.

[0010] In einer anderen Ausführungsvariante werden Kreditbelegdaten umfassend eine Kontoinformation eines Geldkontos und/oder umfassend einen Geldbetragswert eines Guthabenskontos verwendet. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass je nach Bedarf ein Prepaid Verfahren oder ein Postpaid Verfahren angewendet werden kann. Wie erwähnt kann insbesondere mit einem Prepaid Verfahren ein vollkommen anonymes Zahlungsverfahren durchgeführt werden.

[0011] In einer weiteren Ausführungsvariante werden Abbuchungsdaten umfassend zumindest Teile der Kreditbelegdaten verwendet. So können die verschlüsselten Kreditbelegdaten beispielsweise ein Guthabenskonto umfassen. Auf dem Dienstterminal können die verschlüsselten Kreditbelegdaten entschlüsselt werden und es kann ein Geldwertbetrag vom Guthabenskonto abgebucht werden. Die entschlüsselten Kreditbelegdaten mit dem abgebuchten Guthabenskonto können anschließend wieder verschlüsselt werden und den Abbuchungsdaten angehängt werden. Sobald die Abbuchungsdaten

mit den erneut verschlüsselten Kreditbelegdaten auf das mobile Endgerät übertragen werden, können die erneut verschlüsselten Kreditbelegdaten im Belegdatenspeicher abgespeichert werden und es können gegebenenfalls bestehende Kreditbelegdaten durch die erneut verschlüsselten Kreditbelegdaten ersetzt werden. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass das das Zahlungsverfahren relativ sicher als Prepaid Verfahren ausgestaltet werden kann.

[0012] In einer weiteren Ausführungsvariante werden Abbuchungsdaten umfassend eine Anbieteridentifikation verwendet, wobei zumindest Teile der Abbuchungsdaten vom mobilen Endgerät bei einer Verfügbarkeit eines Kommunikationsnetzwerks an eine Zentrale übermittelt werden, und wobei mittels der Zentrale aufgrund der mindestens Teile der Abbuchungsdaten ein Geldbetrag einem Konto des der Anbieteridentifikation entsprechenden Produkt- und/oder Dienstanbieters gutgeschrieben wird. Die Anbieteridentifikation kann beispielsweise eine Identifikation des Dienstterminals und/oder eine Identifikation von Produkten oder Dienstleistungen umfassen. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass den an Dienstterminals getätigten Käufen entsprechende Geldwerte an verschiedene Anbieter gutgeschrieben werden können. Zudem kann die Gutschrift von Geldwerten zu einem Zeitpunkt ausgelöst werden, bei dem die Verfügbarkeit eines Kommunikationsnetzwerks wie z.B. eines Mobilfunknetzwerks zwischen dem mobilen Endgerät und der Zentrale besonders gut gewährleistet ist, beispielsweise in Bezug auf die Stabilität der Verbindung zwischen dem mobilen Endgerät und dem Mobilfunknetzwerk oder beispielsweise in Bezug auf die Auslastung des Mobilfunknetzwerks.

[0013] In einer anderen Ausführungsvariante werden Abbuchungsdaten umfassend eine Produkt- und/oder Dienstleistungsidentifikation, eine Zeitangabe, eine Transaktionsidentifikation und/oder eine Kreditbelegdatenidentifikation verwendet. Selbstverständlich können zusätzliche Daten in Bezug auf den Kauf eines Produkts oder einer Dienstleistung mit den Abbuchungsdaten übermittelt werden. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass in der Zentrale ein Logbuch oder ein Trackingsystem für die Auswertung von Käufen von Produkten und/oder Dienstleistungen geführt werden kann. So kann beispielsweise der Bestand von Produkten eines Verkaufsautomaten überwacht werden und somit die Lagerbewirtschaftung von Produkten optimiert werden, indem beispielsweise ein Servicetechniker genau mit den benötigten Produkten und genau zu dem benötigten Zeitpunkt zur Nachfüllung von Produkten des Verkaufsautomaten aufgeboden werden kann.

[0014] In einer weiteren Ausführungsvariante werden aufgrund der Übermittlung der Abbuchungsdaten zusätzliche, zumindest teilweise unverschlüsselte Informationsdaten vom Dienstterminal an das mobile Endgerät übermittelt. Solche Informationsdaten können beispielsweise einen aktuellen Kontostand eines Prepaid Kontos umfassen. Die Übermittlung der Informationsdaten kann

beispielsweise gemäss dem RFID Standard ISO 14443 Level 4 erfolgen. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass dem Benutzer des mobilen Endgeräts Informationen in Bezug auf den getätigten Kauf oder Statusmeldungen des Dienstterminals direkt angezeigt werden können.

[0015] In einer weiteren Ausführungsvariante wird ein elektronischer Katalog mit verfügbaren Produkten und/oder Dienstleistungen über die Nahbereichs-Schnittstelle vom Dienstterminal an das mobile Endgerät übermittelt. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass der Benutzer des mobilen Endgeräts die Selektion eines Produkts und/oder einer Dienstleistung sehr bequem mittels des mobilen Endgeräts durchführen kann.

[0016] In einer anderen Ausführungsvariante werden Inhaberdaten betreffend des Inhabers des mobilen Endgeräts und/oder eine Identifikation des mobilen Endgeräts vom mobilen Endgerät über die Nahbereichs-Schnittstellen an das Dienstterminal übermittelt. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass Informationen über den Benutzer, welcher Produkte und/oder Dienstleistungen kaufen möchte, überprüft werden können. So kann beispielsweise der Kauf von Zigaretten oder Alkohol für Personen, welche ein bestimmtes Alter noch nicht erreicht haben, gesperrt werden. Oder es kann an einem Fahrkartenautomaten für Jugendliche automatisch ein entsprechender Jugendtarif verwendet werden.

[0017] In einer anderen Ausführungsvariante wird als Nahbereichs-Schnittstelle eine NFC (Near Field Communication) Schnittstelle, eine RFID (Radio Frequency Identification) Schnittstelle, eine Bluetooth Schnittstelle und/oder eine IrDA (Infrared Data Association) Schnittstelle verwendet. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass bekannte, robuste und weit verbreitete Technologien für die Erstellung einer Nahbereichs-Schnittstelle verwendet werden können.

[0018] In einer anderen Ausführungsvariante werden zumindest Teile der Kreditbelegdaten und/oder zumindest Teile der Abbuchungsdaten einer Identifikation des mobilen Endgeräts (1) zugeordnet in einem Speichermodule des Verkaufsautomaten (2) abgespeichert. Ein solches Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass die Auslieferung von Produkten und/oder Dienstleistungen protokolliert werden kann, um beispielsweise zu einem späteren Zeitpunkt die von der Zentrale durchgeführten Gutschriften zu Gunsten eines Anbieters zu überprüfen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0019] Nachfolgend werden Ausführungsvarianten der vorliegenden Erfindung anhand von Beispielen beschrieben. Die Beispiele der Ausführungen werden durch folgende beigelegten Figuren illustriert:

Figur 1 zeigt ein schematisches Blockdiagramm eines erfindungsgemässen Zahlungssystems für die Bezahlung von Produkten und/oder Dienstleistungen.

Figur 2 zeigt ein Flussdiagramm eines Zahlungsvorgangs für die Bezahlung von Produkten und/oder Dienstleistungen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0020] In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 1 auf ein mobiles Endgerät. Beim mobilen Endgerät 1 kann es sich zum Beispiel um ein Mobilfunktelefon, um einen Personal Digital Assistant (PDA), um einen Notebook Computer, um einen MP3-Player wie z.B. einen iPod mit einer WiFi-Schnittstelle oder um irgendein anderes mobiles, persönliches Endgerät handeln. Das mobile Endgerät 1 umfasst Mobilfunkmittel zur Kommunikation über ein Mobilfunknetz oder über ein WiFi-Netz. In Figur 1 sind diese Mobilfunkmittel mit dem Bezugszeichen 12 schematisch als Antenne dargestellt. Die Mobilfunkmittel 12 umfassen alle erforderlichen Hardware- und Softwaremodule, damit mit dem mobilen Endgerät 1 über ein Mobilfunknetz eine Kommunikationsverbindung aufgebaut werden kann. Solche Hardware- und Softwaremodule umfassen insbesondere Antennen, Modulatoren, Kodiermittel sowie Prozessoren um Datenübertragungsprotokolle zu steuern. Die Mobilfunkmittel 12 sind im Stand der Technik bekannt. Die Mobilfunkmittel 12 können eingerichtet sein, um beispielsweise über ein GSM Mobilfunknetz (GSM: Global System for Mobile Communications), über ein UMTS Mobilfunknetz (UMTS: Universal Mobile Telecommunications System), über ein satellitenbasiertes Mobilfunknetz oder über irgendein anderes Mobilfunknetz eine Kommunikationsverbindung für die Übertragung von elektronischen Daten zu erstellen. Anstelle der Mobilfunkmittel 12 oder zusätzlich zu den Mobilfunkmitteln 12 kann das mobile Endgerät 1 irgendeine andere Schnittstelle, beispielsweise eine Ethernet-Schnittstelle oder eine USB Schnittstelle (USB: Universal Serial Bus), zur Erstellung einer Kommunikationsverbindung über ein Kommunikationsnetzwerk umfassen.

[0021] In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 11 auf eine Nahbereichs-Schnittstelle. Bei der Nahbereichs-Schnittstelle 11 kann es sich um eine NFC Schnittstelle (NFC: Near Field Communication), um eine RFID Schnittstelle (RFID: Radio Frequency Identification), um eine Bluetooth Schnittstelle, um eine IrDA Schnittstelle (IrDA Infrared Data Association) oder um irgendeine andere Nahbereichs-Schnittstelle handeln. Über die Nahbereichs-Schnittstelle 11 kann eine Nahbereichs-Kommunikationsverbindung zu einer entsprechenden Nahbereichs-Schnittstelle aufgebaut werden. Über eine solche Nahbereichs-Kommunikationsverbindung können elektronische Daten übertragen werden.

[0022] In einer Ausführungsvariante können für die Mobilfunkmittel 12 und die Nahbereichs-Schnittstelle 11 Schnittstellen von derselben Technologie verwendet werden, beispielsweise WiFi-Schnittstellen oder irgendwelche andere Schnittstellen welche dazu geeignet sind, sowohl als Mobilfunkmittel 12 als auch als Nahbereichs-

Schnittstelle 11 verwendet zu werden.

[0023] In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 13 auf Eingabemittel des mobilen Endgeräts und das Bezugszeichen 14 auf Anzeigemittel des mobilen Endgeräts. Beispielsweise können die Eingabemittel 13 die Tasten eines Mobilfunktelefons, die Tastatur eines Notebook Computers oder irgendwelche andere Eingabemittel sein. Zum Beispiel können die Anzeigemittel 14 den Display eines Mobilfunktelefons, der Bildschirm eines Notebook Computers oder irgendein anderes Anzeigemittel sein.

[0024] In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 15 auf Elektronikmittel, welche für das nachfolgend dargestellte Zahlungsverfahren und Zahlungssystem verwendet werden. Die Elektronikmittel 15 können verschiedene Hardware- und Softwaremodule umfassen. So können die Elektronikmittel 15 insbesondere umfassen: einen oder mehrere Prozessoren für die Abarbeitung eines Softwareprogramms, Speichermittel für die Abspeicherung von Betriebssystemsoftware sowie Applikationssoftware und Identifikationsmittel für die Identifikation eines Benutzers gegenüber dem mobilen Endgerät und für die Identifikation des mobilen Endgeräts gegenüber einem Mobilfunknetz. Die Elektronikmittel 15 können vom Benutzer entfernbare Mittel - wie beispielsweise eine SIM Karten (SIM: Subscriber Identification Modul) oder eine Speicherkarte - oder Mittel welche mit dem mobilen Endgerät 1 fest verbunden sind, umfassen. Die Elektronikmittel 15 können beispielsweise statt einer entfernbaren SIM Karte fest verdrahtete Identifikationsmittel zur Identifikation des mobilen Endgeräts 1 und/oder zur Identifikation des Benutzers dieses mobilen Endgeräts 1 umfassen. Die Elektronikmittel 15 können insbesondere einen Belegdatenspeicher 151 zur Abspeicherung von Kreditbelegdaten umfassen. Die Kreditbelegdaten können beispielsweise verschlüsselte Datenstrukturen umfassen. Ein Kreditbelegdatensatz kann beispielsweise als XML Datensatz oder in irgendeiner anderen Weise strukturiert sein. So kann ein Kreditbelegdatensatz beispielsweise als 512 Byte Datensatz, als 1024 Byte Datensatz oder als Datensatz von irgendeiner anderen Grösse aufgebaut sein. Der Belegdatenspeicher 151 kann entsprechend eingerichtet sein, um einen oder mehrere Kreditbelegdatensätze von einer bestimmten Grösse oder von unterschiedlichen Grössen abzuspeichern.

[0025] In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 2 auf ein Dienstterminal eines Point-of-Sale, beispielsweise auf einen Verkaufsautomaten zur Abgabe von Snacks oder Getränken oder beispielsweise auf ein Dienstterminal zur Bezahlung von Einkäufen in einem Supermarkt. Das Dienstterminal 2 kann beispielsweise ein Angebotsmodul 24 für die Aufnahme oder für die Präsentation von Produkten und/oder Dienstleistungen umfassen. Das Angebotsmodul 24 kann beispielsweise bei einem Getränkeautomaten Mittel für die Lagerung, Kühlung, Zubereitung oder Erhitzung von Getränken umfassen. Das Angebotsmodul 24 kann bei einem Automaten für die

Abgabe von Videos beispielsweise DVD Disks (DVD: Digital Versatile Disc) und/oder Videokassetten umfassen. Das Angebotsmodul 24 kann beispielsweise bei einem Fahrkartenautomaten einen Bildschirm für die menügesteuerte Selektion einer Fahrkarte umfassen. Das Angebotsmodul 24 kann auch nur aus einem einfachen Display zur Anzeige von kurzen Texten oder zur Anzeige von einem Menüsystem bestehen. Das Angebotsmodul 24 kann ferner irgendwelche andere Einrichtungen für das Anbieten von Produkten und/oder Dienstleistungen umfassen. In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 25 auf ein Ausgabemodul. Das Ausgabemodul 25 kann bei einem Getränkeautomaten Mittel für die Halterung eines Bechers oder für die Ausgabe einer Getränkeflasche umfassen. Das Ausgabemodul 25 kann bei einem Automaten für die Abgabe von Videos Mittel für die von einem Benutzer bequem zugreifbare kurzzeitige Lagerung von DVD Disks oder Videokassetten umfassen. Das Ausgabemodul 25 kann beispielsweise bei einem Fahrkartenautomaten einen Schlitz für die Ausgabe einer Fahrkarte umfassen. Das Ausgabemodul 25 kann bei einer öffentlichen Toilette beispielsweise ein Drehkreuz für einen kontrollierten Zugang umfassen. Das Ausgabemodul 25 kann auch nur aus einem einfachen Display zur Anzeige von kurzen Texten oder zur Anzeige von einem Menüsystem bestehen. Für den Fall dass auch das Angebotsmodul 24 aus einem Display besteht, kann dasselbe Display für das Angebotsmodul 24 und das Ausgabemodul 25 verwendet werden. Das Ausgabemodul 25 kann ferner irgendwelche andere Einrichtungen für die Ausgabe von Produkten und/oder Dienstleistungen umfassen.

[0026] In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 23 auf ein Selektions- und Bezahlmodul. Das Selektions- und Bezahlmodul 23 kann eine Tastatur umfassen, um Produkte und/oder Dienstleistungen des Verkaufsautomaten auszuwählen. Das Selektions- und Bezahlmodul 23 kann Mittel umfassen, um Münzen oder Geldscheine entgegenzunehmen. Es ist hier bemerkt, dass das erfindungsgemässe Zahlungsverfahren und Zahlungssystem so eingerichtet sein kann, dass auf das üblicherweise an einem Verkaufsautomaten angebrachte Selektions- und Bezahlmodul 23 vollständig verzichtet werden kann. Dies kann insbesondere durch eine später beschriebene Übertragung eines elektronischen Produktkatalogs vom Verkaufsautomaten 2 auf das mobile Endgerät 1 erreicht werden.

[0027] In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 21 auf eine Nahbereichs-Schnittstelle. Die Nahbereichs-Schnittstelle 21 ist eingerichtet, um mit der Nahbereichs-Schnittstelle 11 des mobilen Endgeräts eine Nahbereichs-Kommunikationsverbindung aufzubauen, sodass zwischen dem mobilen Endgerät 1 und dem Verkaufsautomaten 2 Daten ausgetauscht werden können.

[0028] In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 5 auf die erwähnte Nahbereichs-Kommunikationsverbindung.

[0029] Um das erfindungsgemässe Zahlungsverfahren durchzuführen, umfassen die Elektronikmittel 15 ei-

nen Belegsdatenspeicher 151. Der Belegsdatenspeicher 151 kann wie erwähnt eingerichtet sein, um Kreditbelegsdaten abzuspeichern. Der Belegsdatenspeicher 151 kann beispielsweise als Datenstruktur eines Softwareprogramms eingerichtet sein. Dazu umfassen die Elektronikmittel 15 zunächst Speichermittel für die Abspeicherung eines Betriebssystems, wie z.B. eines Palm OS, eines Symbian OS oder eines Windows CE, sowie Prozessormittel und Hardwareschnittstellen für eine lauffähige Hardwareumgebung des Betriebssystems. Das Softwareprogramm mit dem erwähnten Belegsdatenspeicher 151 kann als in diesem Betriebssystem lauffähige Applikation ausgebildet sein. Selbstverständlich kann der Belegsdatenspeicher 151 auch als Datenstruktur oder als Programm- oder Datencode irgendeines kommerziell erhältlichen Systems, wie eines Mifare-Systems, eines Legic-Systems oder eines Felica-Systems, auf irgendeinem Speichermittel des mobilen Endgeräts ausgebildet sein, beispielsweise kann der Belegsdatenspeicher 151 auf einer SIM-Karte abgespeichert sein. So kann der Belegsdatenspeicher 151 beispielsweise die 16 Sektoren einer Mifare-Chipkarte umfassen und es können beispielsweise in jeden dieser Sektoren Kreditbelegsdaten abgespeichert werden. Schliesslich kann der Belegsdatenspeicher 151 auch als Datenstruktur auf einem zentralen Server, zum Beispiel in einem HLR (HLR: Home Location Register) eines Mobilfunkanbieters, abgespeichert sein, wobei bei Bedarf mittels der Elektronikmittel 15 und den Mobilfunkmittel 12 auf den im zentralen Server abgespeicherten Belegsdatenspeicher zugegriffen werden kann.

[0030] In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 6 auf ein Kommunikationsnetzwerk. Das Kommunikationsnetzwerk 6 kann beispielsweise als Mobilfunknetz, z.B. als GSM Netz, als UMTS Netz, als satellitenbasiertes Mobilfunknetz oder als irgendein anderes Kommunikationsnetzwerk ausgeführt sein. Bei einer entsprechenden Verfügbarkeit am mobilen Endgerät 1 und einem aktuellen Standort des mobilen Endgeräts 1 kann der Zugang auf das Kommunikationsnetzwerk 6 beispielsweise auch über ein WLAN Netzwerk (WLAN: Wireless Local Area Network) erfolgen. Es sei bemerkt, dass es für die Durchführung des erfindungsgemässen Zahlungsverfahrens unwesentlich ist, ob zum Zeitpunkt des Kaufs von Produkten und/oder Dienstleistungen am Standort des Dienstterminals 2 ein Kommunikationsnetzwerk 6 verfügbar ist oder nicht.

[0031] In Figur 2 beziehen sich die Schritte S1, S2, S3, usw. auf ein Beispiel für die Durchführung des erfindungsgemässen Zahlungsverfahrens. Dieses Beispiel schränkt den Schutzzumfang der beanspruchten Erfindung allerdings nicht ein, sondern dient nur der Veranschaulichung des erfindungsgemässen Zahlungsverfahrens.

[0032] In Schritt S1 wird der erwähnte Belegsdatenspeicher 151 aufgeladen. Dazu kann beispielsweise mittels der am mobilen Endgerät 1 angebrachten Eingabemittel 13 und Anzeigemittel 14 ein Kreditkartenkonto oder

irgendein anderes Konto ausgewählt werden und mittels eines entsprechenden Protokolls zwischen dem Herausgeber des Kontos und dem mobilen Endgerät 1 können Kreditbelegsdaten auf den Belegsdatenspeicher 151 aufgeladen werden. Im Falle eines Prepaid Verfahrens kann dieses Aufladen kann als Inkasso bezeichnet werden und kann als Aufladen eines Prepaid-Kontos betrachtet werden. Im Falle eines Postpaid Verfahrens umfassen die Kreditbelegsdaten alle notwendigen Informationen, wie beispielsweise eine Kontoidentifikation, um einem Konto einen Geldbetragswert zu belasten. Eine solche Kontoidentifikation kann beispielsweise eine Identifikation einer Bank und eine Identifikation eines Kontos dieser Bank umfassen. Die Kreditbelegsdaten können für eine einmalige Verwendung strukturiert sein, beispielsweise durch die Angabe eines einmalig verwendbaren Kontos, oder die Kreditbelegsdaten können für eine mehrmalige Verwendung strukturiert sein, beispielsweise durch die Angabe einer festen Kontonummer. Im Falle eines Prepaid Verfahrens kann beispielsweise bei einem solchen Aufladen des Belegsdatenspeichers 151 ein Geldbetragswert von 100 Schweizerfranken aufgeladen werden. Dieser Geldbetragswert von 100 Schweizerfranken kann beispielsweise als anonymes elektronisches Geld in der Form von signierten 10 Rappen Werten im Belegsdatenspeicher 151 abgespeichert werden. Dieser Geldbetragswert kann aber auch in einem einzelnen Kreditbelegsdatensatz abgespeichert werden. Die Kreditbelegsdaten können beispielsweise signiert sein, wobei aus der Signatur beispielsweise der Herausgeber des elektronischen Geldes oder der Herausgeber eines Kontos identifiziert werden kann. Die Kreditbelegsdaten können verschlüsselt sein, sodass durch das mobile Endgerät 1 die Kreditbelegsdaten nicht gelesen werden können. Das Aufladen des Belegsdatenspeichers 151 kann beispielsweise auch über die Nahbereichs-Schnittstelle 11 des mobilen Endgeräts 1 erfolgen, indem beispielsweise an einem Verkaufsautomaten für elektronisches Geld ein Geldbetrag in Form von Münzen oder Geldscheinen eingeführt wird. Der Verkaufsautomat für elektronisches Geld kann eingerichtet sein um eine dem eingeführten Geldbetrag entsprechende Menge von elektronischem Geld zu erzeugen und über die Nahbereichs-Schnittstellen 21, 11 zum Aufladen des Belegsdatenspeichers 151 an das mobile Endgerät 1 zu übertragen. Das Aufladen des Belegsdatenspeichers 151 kann mit einem Authentifizierungsschritt, wie der Eingabe eines PIN (PIN: Personal Identification Number), zusätzlich gesichert werden, sodass beispielsweise nur bei der Angabe eines korrekten PIN die Abspeicherung von Kreditbelegsdaten im Belegsdatenspeicher erfolgen kann.

[0033] Im Schritt S2 wird die Nahbereichs-Schnittstelle 11 des mobilen Endgeräts 1 in den Wirkungsbereich einer Nahbereichs-Schnittstelle 21 eines Dienstterminals 2 gebracht. Sobald die Nahbereichs-Schnittstellen 11, 21 gemäss einem Protokoll die gegenseitige Verfügbarkeit überprüft haben, kann beispielsweise eine gegenseitige

Identifikation des mobilen Endgeräts 1 gegenüber dem Dienstterminal 2 und des Dienstterminals 2 gegenüber dem mobilen Endgerät 1 erfolgen. Eine solche gegenseitige Identifikation kann auf der Übermittlung einer Identifikation des Dienstterminals 2 und auf der Übermittlung einer Identifikation des mobilen Endgeräts 1 basieren. Eine solche Identifikation ist allerdings optional, kann aber für die Sicherheit des erfindungsgemässen Zahlungsverfahrens Vorteile haben. Im Schritt S2 können Kreditbelegsdaten vom mobilen Endgerät 1 an das Dienstterminal 2 übermittelt werden. Die Kreditbelegsdaten können wie erwähnt die Signatur eines Herausgebers von elektronischen Geldwerten sowie weitere Angaben über den auf dem mobilen Endgerät 1 abgespeicherten Belegdatenspeicher 151 umfassen. Die Kreditbelegsdaten können mittels eines Überprüfungsmoduls des Dienstterminals 2 überprüft werden, sodass beispielsweise durch das Dienstterminal 2 nur Kreditbelegsdaten mit bestimmten Identifikationen eines Kontoherausgebers zugelassen werden. Ein solches Überprüfungsmodul kann insbesondere als Softwaremodul, welches in einer Betriebssystemumgebung des Dienstterminals oder des Verkaufsautomaten 2 als Applikation abarbeitbar ist, ausgeführt sein. Falls die Überprüfung der Kreditbelegsdaten nicht erfolgreich ist, beispielsweise weil eine unbekannte Signatur eines Herausgebers von Kreditbelegsdaten festgestellt wurde, dann kann das Verfahren für die Bezahlung von Produkten und/oder Dienstleistungen durch ein entsprechendes Modul des Dienstterminals oder Verkaufsautomaten 2 abgebrochen werden.

[0034] Im Schritt S3 kann beispielsweise optional ein elektronischer Produktkatalog vom Dienstterminal 2 auf das mobile Endgerät 1 übermittelt werden. Aufgrund des elektronischen Produktkatalogs kann beispielsweise durch eine menügeführte Eingabe ein Produkt und/oder eine Dienstleistung, welche am Point-of-Sale des Dienstterminals oder welche vom Verkaufsautomaten 2 angeboten werden, direkt auf dem mobilen Endgerät 1 selektiert werden. Selbstverständlich kann die Selektion eines Produkts auch direkt am Dienstterminal 2, beispielsweise mittels der Selektionsmittel des Selektions- und Bezahlmoduls 23, erfolgen.

[0035] Im Schritt S4 kann ein Selektionsbeleg betreffend der durch den Benutzer ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen erstellt werden. Der Selektionsbeleg kann beispielsweise durch das Dienstterminal 2 oder durch das mobile Endgerät erstellt werden und gegebenenfalls zwischen dem Dienstterminal 2 und dem mobilen Endgerät 1 übermittelt werden. Eine Übermittlung ist insbesondere dann vorteilhaft, falls Produkte und/oder Dienstleistungen mittels Mittel des Dienstterminals 2 selektiert werden und ein Selektionsbeleg zu einer weiteren Verarbeitung oder Kontrolle vom Dienstterminal 2 auf das mobile Endgerät 1 übermittelt werden soll. Ein solcher Selektionsbeleg kann beispielsweise die Nummer eines Produkts und/oder eine Dienstleistung des Dienstterminals 2 umfassen.

[0036] Im Schritt S5 werden beispielsweise aufgrund des im Schritt S4 erstellten Selektionsbelegs Kreditbelegsdaten vom Belegdatenspeicher 151 des mobilen Endgeräts auf das Dienstterminal 2 übermittelt. Es können im Schritt S5 beispielsweise aber auch nur auf Grund einer Identifikation des Dienstterminals 2 und ohne eine weitere Überprüfung Kreditbelegsdaten aus dem Belegdatenspeicher 151 an das Dienstterminal 2 übermittelt werden. Durch das mobile Endgerät 1 kann beispielsweise aufgrund eines in einem elektronischen Produktkatalog abgespeicherten Geldbetragswerts bestimmt werden, welche Kreditbelegsdaten an das Dienstterminal 2 zu übermitteln sind. Es können aber auch durch das Dienstterminal 2 spezifische Anforderungen, beispielsweise bezüglich eines minimalen Geldbetragswerts, bezüglich der Kreditbelegsdaten an das mobile Endgerät 1 übermittelt werden. Ein Geldbetragswert kann beispielsweise mittels einer auf dem Dienstterminal 2 abgespeicherten Tabelle und einer Abfrage dieser Tabelle sowie mittels einer elektronischen Kommunikation zwischen entsprechenden Modulen des mobilen Endgeräts 1 und des Dienstterminals 2 bestimmt werden. Statt einer Übermittlung von Kreditbelegsdaten kann eine Abbuchung des Geldbetragswerts beispielsweise unmittelbar durch eine Markierung von auf dem mobilen Endgerät abgespeicherten Kreditbelegsdaten erfolgen. Die markierten Kreditbelegsdaten können beispielsweise anschliessend zusammen mit einer Identifikation des abgebuchten Geldbetragswerts, einer Identifikation des selektierten Produktes und/oder Dienstleistung, einer Identifikation des mobilen Endgeräts 1, und/oder einer Identifikation des Dienstterminals 2 an das Dienstterminal 2 übermittelt werden.

[0037] Im Schritt S6 werden die übermittelten Kreditbelegsdaten auf dem Dienstterminal 2 überprüft. Zur Überprüfung können die Kreditbelegsdaten beispielsweise mittels eines auf dem Dienstterminal 2 abgespeicherten elektronischen Schlüssels entschlüsselt werden. Die entschlüsselten Kreditbelegsdaten können auf die Angabe eines Postpaid oder eines Prepaid Kontos überprüft werden und es kann eine entsprechende Belastungsinstruktion oder ein entsprechender Abzug eines Geldbetragswertes erstellt werden. Bei einem Prepaid Verfahren können die Kreditbelegsdaten ein Guthaben umfassen, wobei durch das Dienstterminal 2 ein Geldwertbetrag von diesem Guthaben abgebucht wird, Kreditbelegsdaten mit dem abgebuchten Guthaben erstellt, verschlüsselt und an das mobile Endgerät für eine Abspeicherung im Belegdatenspeicher 151 übermittelt werden. Sowohl bei einem Prepaid Verfahren als auch bei einem Postpaid Verfahren können aufgrund der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen Abbuchungsdaten erstellt werden. Die Abbuchungsdaten können beispielsweise eine Identifikation eines Anbieters, einen Geldwertbetrag und eine Identifikation eines Prepaid oder eines Postpaid Kontos umfassen. Die Abbuchungsdaten können vom Dienstterminal 2 auf das mobile Endgerät 1 übertragen werden. Selbstverständ-

lich können die Abbuchungsdaten zusätzlich die wie erwähnt abgebuchten Kreditbelegsdaten umfassen, wobei die abgebuchten Kreditbelegsdaten im mobilen Endgerät 1 abgespeichert werden können.

[0038] Im Schritt S7 wird mittels des Dienstterminals 2 ein Signal für die Freigabe der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen eingeschaltet. Dieses Signal kann beispielsweise die automatische Erzeugung eines frisch zubereiteten Getränks, die Abgabe einer Getränkedose, die Bedruckung einer Fahrkarte, das Freigeben eines Drehkreuzes oder eine Anzeigemeldung auf einem Display des Dienstterminals 2 auslösen. So kann beispielsweise an einer Kasse eines Supermarkts dem Personal des Supermarkts und/oder dem Benutzer des mobilen Endgeräts 1 angezeigt werden, dass die Abbuchung der Zahlung erfolgreich war und damit der Besitz der ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen auf den Benutzer übergegangen ist.

[0039] Im Schritt S8 werden zumindest Teile der Abbuchungsdaten vom mobilen Endgerät 1 an eine Zentrale 3 übermittelt. Die Übermittlung der Abbuchungsdaten kann beispielsweise über ein Mobilfunknetz 6 erfolgen. Die Übermittlung der Abbuchungsdaten kann zu irgendeinem Zeitpunkt erfolgen, beispielsweise zu einem Zeitpunkt mit hoher Verfügbarkeit und geringer Auslastung des Mobilfunknetzes 6. Eine solche Übermittlung von Abbuchungsdaten kann als die Übermittlung von Clearing-Informationen bezeichnet werden. Mittels eines Auswertungsmoduls der Zentrale 3 können die Abbuchungsdaten ausgewertet werden. Eine solche Auswertung kann insbesondere einen Geldbetragswert umfassen, welcher einem Prepaid Konto belastet wurde oder einen Geldbetragswert und Konto-Informationen umfassen, welcher einem Postpaid Konto zu belasten ist. Aufgrund der Auswertung können Geldbetragswerte den entsprechenden Konten 411,421,431 von Produkt- und/oder Dienstleistungsanbietern 41,42,43 gutgeschrieben werden und/oder es kann eine entsprechende Belastung eines Prepaid- oder eines Postpaid-Kontos durchgeführt werden. Eine solche Gutschrift von Geldwerten kann als Clearing bezeichnet werden.

[0040] Insbesondere für den Fall eines Verkaufsautomaten, welcher nur ein einzelnes Produkt oder eine einzelne Dienstleistung zur Auslieferung anbietet, also z.B. einem Kaffeeautomaten oder dem Zugangsautomaten für eine öffentliche Toilette, sei es erwähnt, dass die erfindungsgemäße Selektion von Produkten und/oder Dienstleistungen des Verkaufsautomaten und die Erstellung eines Selektionsbelegs auch implizit erfolgen kann. So kann der Verkaufsautomat beispielsweise in regelmäßigen Intervallen eine Kennung des angebotenen Produkts oder der angebotenen Dienstleistung über die Nahbereichs-Schnittstelle aussenden. Sobald sich ein mobiles Endgerät in den Wirkungsbereich der Nahbereichs-Schnittstelle befindet, kann der Benutzer durch irgendwelche Mittel, beispielsweise durch ein Vibrationszeichen und einer Anzeige auf dem Display, aufgefordert werden, den Bezug des Produkts oder der Dienstleistung

zu bestätigen, beispielsweise durch ein Drücken einer Taste des mobilen Endgeräts, wodurch die Abbuchung eines Geldbetragswerts, die Übermittlung des Abbuchungsbelegs und die Auslieferung des Produkts oder der Dienstleistung ausgelöst wird.

[0041] Insbesondere bei der Bezahlung von Dienstleistungen an einem Verkaufsautomaten 2 mit einem Bestand von darin angeordneten Produkten können die an die Zentrale übermittelten Abbuchungsdaten detaillierte Informationen über die gekauften Produkte umfassen. Für eine weitere Kontrolle können die Abbuchungsdaten beispielsweise auch den aktuellen Bestand der im Verkaufsautomaten angeordneten Produkte umfassen. Auf der Zentrale können die Abbuchungsdaten entsprechend ausgewertet werden und/oder an die entsprechenden Anbieter 41,42,43 übermittelt werden. Auf der Zentrale 3 oder auf Systemen der Anbieter 41,42,43 können Datenbanken eingerichtet sein, um eine optimale Bewirtschaftung von einer Infrastruktur von Verkaufsautomaten 2 zu ermöglichen. Solche Datenbanken zur Bewirtschaftung von Verkaufsautomaten 2 können insbesondere Einträge der Standorte der Datenbanken, Einträge der Standorte von Lagerräumen mit den in den Verkaufsautomaten 2 angeordneten Produkten, Einträge mit Standorten und der zeitlichen Verfügbarkeit von Servicetechnikern, Einträge mit einer gewünschten Anzahl von Produkten, welche in den Verkaufsautomaten 2 minimal angeordnet sein sollten und/oder Einträge über die Bezugsfrequenz von in einem Verkaufsautomaten 2 angeordneten Produkten. Die Bezugsfrequenz von in einem Verkaufsautomaten 2 angeordneten Produkten kann sich beispielsweise mit der Jahreszeit ändern oder kann beispielsweise davon abhängen, ob der Verkaufsautomat an einem Bahnhof oder in einem Kino angeordnet ist. Durch eine Auswertung der Datenbanken kann eine optimale Bewirtschaftung derart erzielt werden, dass der Servicetechniker keine unnötigen Wegstrecken fährt, dass der Servicetechniker bei einer Fahrt mit den korrekten Produkten ausgerüstet ist, dass die Gesamtweglänge des Servicetechnikers minimiert wird oder dass der Servicetechniker zu einem Zeitpunkt aufgeboden wird, bei welchem noch genügend Zeit verbleibt, um die Produkte des Verkaufsautomaten nachzufüllen. Selbstverständlich wird es durch eine Auswertung der Datenbanken auch möglich sein, auf besondere Bedürfnisse des Servicetechnikers wie beispielsweise auf flexible Arbeitszeiten, spezifisch Rücksicht zu nehmen. Eine solche Bewirtschaftung von Verkaufsautomaten 2 kann insbesondere zu einer wesentlichen Ersparnis von Aufwand und Kosten führen. Die Übertragung der detaillierten Informationen über die gekauften Produkte und/oder Dienstleistungen kann unabhängig vom Zahlungsverfahren oder auch ohne ein Zahlungsverfahren erfolgen.

Patentsprüche

1. Zahlungsverfahren zur Bezahlung von Produkten

- und/oder Dienstleistungen, wobei ein Point-of-Sale ein Dienstterminal (2) umfasst, und wobei ein Benutzer Produkte und/oder Dienstleistungen am Point-of-Sale zum Kauf auswählt, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kreditbelegsdaten eines Belegsdatenspeichers (151) eines mobilen Endgeräts (1) des Benutzers vom mobilen Endgerät (1) über eine Nahbereichs-Schnittstelle (11) des mobilen Endgeräts (1) an eine Nahbereichs-Schnittstelle (21) des Dienstterminals (2) übertragen werden, dass auf dem Dienstterminal (2) aufgrund der Kreditbelegsdaten und aufgrund der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen Abbuchungsdaten erstellt werden, **dass** die Abbuchungsdaten vom Dienstterminal (2) über die Nahbereichs-Schnittstellen (21,11) an das mobile Endgerät (1) übertragen werden, und **dass** aufgrund der Übermittlung der Abbuchungsdaten mittels des Dienstterminals (2) ein Signal für die Freigabe der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen eingeschaltet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kreditbelegsdaten und/oder die Abbuchungsdaten mindestens teilweise mittels eines auf dem Dienstterminal (2) abgespeicherten elektronischen Schlüssels entschlüsselt und/oder verschlüsselt werden.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kreditbelegsdaten umfassend eine Kontoinformation eines Geldkontos und/oder umfassend einen Geldbetragswert eines Guthabenskontos verwendet werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Abbuchungsdaten umfassend eine Anbieteridentifikation verwendet werden, wobei die Abbuchungsdaten vom mobilen Endgerät (1) bei einer Verfügbarkeit eines Kommunikationsnetzwerks (6) an eine Zentrale (3) übermittelt werden, und wobei mittels der Zentrale (3) aufgrund der Abbuchungsdaten ein Geldbetragswert einem Konto (411,421,431) des der Anbieteridentifikation entsprechenden Anbieters (41,42,43) von Produkten und/oder Dienstleistungen gutgeschrieben wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Abbuchungsdaten umfassend eine Produkt- und/oder Dienstleistungsidentifikation, eine Zeitangabe, eine Transaktionsidentifikation und/oder eine Kreditbelegsdatenidentifikation verwendet werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** aufgrund der Über-

mittlung der Abbuchungsdaten zusätzliche, zumindest teilweise unverschlüsselte Informationsdaten vom Dienstterminal (2) an das mobile Endgerät (1) übermittelt werden.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein elektronischer Katalog mit verfügbaren Produkten und/oder Dienstleistungen über die Nahbereichs-Schnittstellen (11,21) vom Dienstterminal (2) an das mobile Endgerät (1) übermittelt wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** Inhaberdaten betreffend des Inhabers des mobilen Endgeräts (1) und/oder dass eine Identifikation des mobilen Endgeräts (1) vom mobilen Endgerät (1) über die Nahbereichs-Schnittstellen (11,21) an das Dienstterminal (2) übermittelt werden.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Nahbereichs-Schnittstelle (11,21) eine NFC (Near Field Communication) Schnittstelle, eine RFID (Radio Frequency Identification) Schnittstelle, eine Bluetooth Schnittstelle und/oder eine IrDA (Infrared Data Association) Schnittstelle verwendet wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest Teile der Kreditbelegsdaten und/oder der Abbuchungsdaten einer Identifikation des mobilen Endgeräts (1) zugeordnet in einem Speichermodul des Verkaufsautomaten (2) abgespeichert werden.
11. Zahlungssystem zur Bezahlung von Produkten und/oder Dienstleistungen, wobei ein Point-of-Sale ein Dienstterminal (2) umfasst, und wobei Produkte und/oder Dienstleistungen am Point-of-Sale durch einen Benutzer auswählbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kreditbelegsdaten eines Belegsdatenspeichers (151) eines mobilen Endgeräts (1) des Benutzers vom mobilen Endgerät (1) über eine Nahbereichs-Schnittstelle (11) des mobilen Endgeräts (1) an eine Nahbereichs-Schnittstelle (21) des Dienstterminals (2) übertragbar sind, dass auf dem Dienstterminal (2) aufgrund der Kreditbelegsdaten und aufgrund der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen Abbuchungsdaten erstellbar sind, **dass** die Abbuchungsdaten vom Dienstterminal (2) über die Nahbereichs-Schnittstellen (21,11) an das mobile Endgerät (1) übertragbar sind, und **dass** aufgrund der Übermittlung der Abbuchungsdaten mittels des Dienstterminals (2) ein Signal für die Freigabe der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen einschaltbar ist.

12. System nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kreditbelegsdaten und/oder die Abbuchungsdaten mindestens teilweise mittels eines auf dem Dienstterminal (2) abgespeicherten elektronischen Schlüssels entschlüsselbar und/oder verschlüsselbar sind.

13. System nach einem der Ansprüche 11 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kreditbelegsdaten umfassend eine Kontoinformation eines Geldkontos und/oder umfassend einen Geldbetragswert eines Guthabenkontos verwendbar sind.

14. System nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** Abbuchungsdaten umfassend eine Anbieteridentifikation verwendbar sind, wobei die Abbuchungsdaten vom mobilen Endgerät (1) bei einer Verfügbarkeit eines Kommunikationsnetzwerks (6) an eine Zentrale (3) übermittelbar sind, und wobei mittels der Zentrale (3) aufgrund der Abbuchungsdaten ein Geldbetragswert einem Konto (411,421,431) des der Anbieteridentifikation entsprechenden Anbieters (41,42,43) von Produkten und/oder Dienstleistungen gutschreibbar sind.

15. System nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** Abbuchungsdaten umfassend eine Produkt- und/oder Dienstleistungsidentifikation, eine Zeitangabe, eine Transaktionsidentifikation und/oder eine Kreditbelegsdatenidentifikation verwendbar sind.

16. System nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** aufgrund der Übermittlung der Abbuchungsdaten zusätzliche, zumindest teilweise unverschlüsselte Informationsdaten vom Dienstterminal (2) an das mobile Endgerät (1) übermittelbar sind.

17. System nach einem der Ansprüche 11 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein elektronischer Katalog mit verfügbaren Produkten und/oder Dienstleistungen über die Nahbereichs-Schnittstellen (11,21) vom Dienstterminal (2) an das mobile Endgerät (1) übermittelbar ist.

18. System nach einem der Ansprüche 11 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** Inhaberdaten betreffend des Inhabers des mobilen Endgeräts (1) und/oder dass eine Identifikation des mobilen Endgeräts (1) vom mobilen Endgerät (1) über die Nahbereichs-Schnittstellen (11,21) an das Dienstterminal (2) übermittelbar sind.

19. System nach einem der Ansprüche 11 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Nahbereichs-Schnittstelle (11,21) eine NFC (Near Field Communication) Schnittstelle, eine RFID (Radio Frequency

Identification) Schnittstelle, eine Bluetooth Schnittstelle und/oder eine IrDA (Infrared Data Association) Schnittstelle verwendbar ist.

20. System nach einem der Ansprüche 11 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest Teile der Kreditbelegsdaten und/oder der Abbuchungsdaten einer Identifikation des mobilen Endgeräts (1) zugeordnet in einem Speichermodul des Verkaufsautomaten (2) abpeicherbar sind.

21. Mobiles Endgerät (1) zur Ausführung des Zahlungsverfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kreditbelegsdaten eines Belegsdatenspeichers (151) des mobilen Endgeräts (1) vom mobilen Endgerät (1) über eine Nahbereichs-Schnittstelle (11) des mobilen Endgeräts (1) an eine Nahbereichs-Schnittstelle (21) des Dienstterminals (2) übertragbar sind, dass Abbuchungsdaten des Dienstterminals (2) über die Nahbereichs-Schnittstellen (21,11) vom mobilen Endgerät (1) empfangbar sind.

22. Dienstterminal (2) zur Ausführung des Zahlungsverfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kreditbelegsdaten eines Belegsdatenspeichers (151) eines mobilen Endgeräts (1) vom Dienstterminal (2) empfangbar sind, dass auf dem Dienstterminal (2) aufgrund der Kreditbelegsdaten und aufgrund von zum Kauf ausgewählten Produkten und/oder Dienstleistungen Abbuchungsdaten erstellbar sind, dass die Abbuchungsdaten vom Dienstterminal (2) über die Nahbereichs-Schnittstellen (21,11) an das mobile Endgerät (1) übertragbar sind, und dass aufgrund der Übertragung der Abbuchungsdaten mittels des Dienstterminals (2) ein Signal für die Freigabe der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen einschaltbar ist.

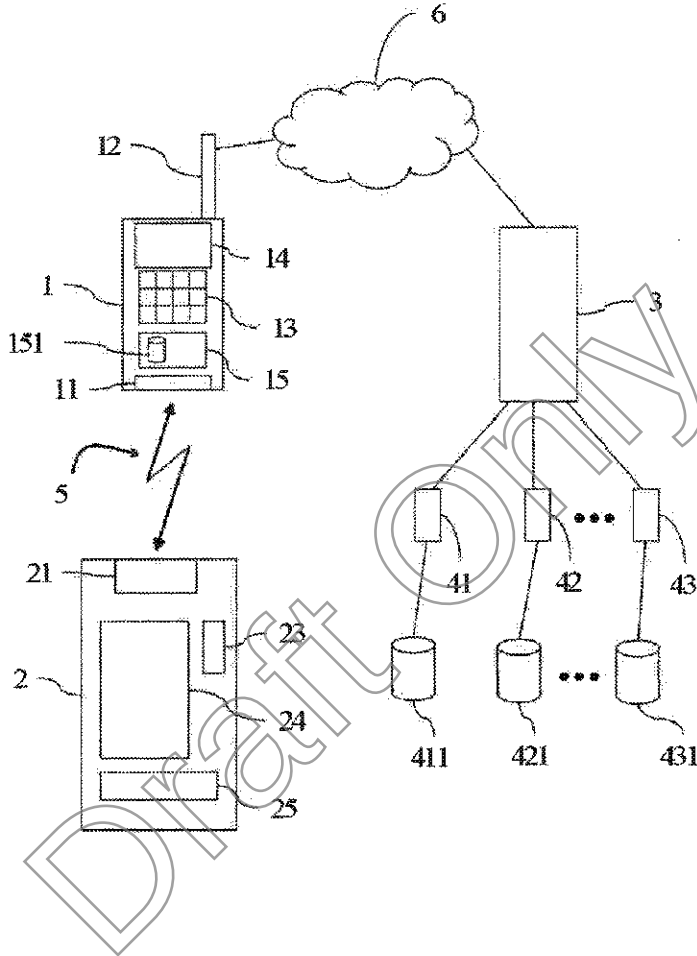


Fig. 1

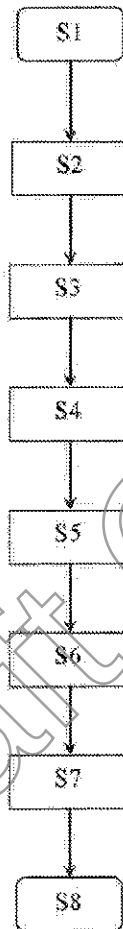


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 12 0462

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/095892 A1 (LYONS ROBERT E [US] ET AL) 3. Mai 2007 (2007-05-03) * Absätze [0022] - [0033]; Abbildung 1 *	1-22	INV. G06Q20/00
X	WO 2006/095212 A (NOKIA CORP [FI]; HUOMO HEIKKI [FI]; IMMONEN OLLI [FI]; LAHTENMAEKI M) 14. September 2006 (2006-09-14) * Seite 16, Absatz 3 - Seite 23, Absatz 3; Abbildungen 3,4a,4b *	1-22	
E	WO 2008/002979 A (SOLIDUS NETWORKS INC [US]; BEHMEL VINCENT [US]; MIAN SHAOIB [US]) 3. Januar 2008 (2008-01-03) * Absätze [0005] - [0017], [0064] - [0085]; Abbildung 1 *	1-22	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G06Q
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für eine Patentanmeldung erstellt			
Rechtsanwalt		Abschlußdatum des Recherches	
München		15. April 2008	
		Führer	
		Beker, Harald	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichttechnische Offenbarung P: Zwischenstufe</p> <p>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: bekanntes Standokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p>			

U3
EPC FORM 180 (02.02.2004)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 12 0462

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien, der im obigen genannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2007095892	A1	03-05-2007	KEINE		
WO 2006095212	A	14-09-2006	CA	2593657 A1	14-09-2006
			EP	1856903 A1	21-11-2007
WO 2008002979	A	03-01-2008	US	2008046366 A1	21-02-2008

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1281137 A [0004]
- EP 1245010 A [0005]

Draft Only



Espacenet

Bibliographic data: EP1571607 (A2) — 2005-09-07

Transactions system comprising terminals and memory cards and corresponding memory cards

Inventor(s): REMERY PATRICK [FR]; DARBOUR BERNARD [FR]; VALLEE FRANCOISE [FR] ± (REMERY, PATRICK, ; DARBOUR, BERNARD, ; VALLEE, FRANCOISE)

Applicant(s): FRANCE TELECOM [FR] ± (FRANCE TELECOM, ; LA POSTE)

Classification: - international: G06F13/38; G06K17/00; G06K19/07; G06K7/00; G06Q20/34; G06Q20/36; G06Q20/40; G07F7/08; G07F7/10; G07G1/12; (IPC1-7); G06F13/38; G07F7/10
 - cooperative: G06F13/385 (EP); G06K19/0723 (EP); G06K7/0008 (EP); G06K7/10297 (EP); G06Q20/2295 (EP); G06Q20/341 (EP); G06Q20/3552 (EP); G06Q20/363 (EP); G06Q20/4097 (EP); G06Q20/40975 (EP); G07F7/0866 (EP); G07F7/1008 (EP)

Application number: EP20050075498 19950109 Global Dossier

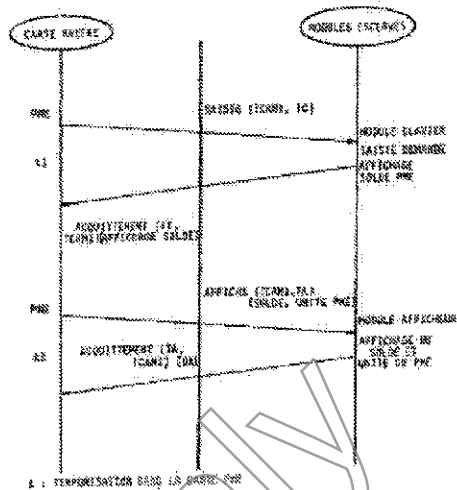
Priority number(s): FR19940000164 19940110; EP19950400037 19950109

Also published as: EP1571607 (A3) EP1571607 (A8) EP1571607 (B1) DE69534181 (T2) EP0662674 (A1) more

Abstract of EP1571607 (A2)

The method involves temporarily placing memory cards in a master mode during starting of transaction, where the cards determine type of transaction to be performed. The cards determine their operation mode i.e. master or slave mode according to the type of the transaction for performing the transaction. The card in master mode passes into slave mode and vice-versa during the transaction. Independent claims are also included for the following: (A) a terminal-memory cards assembly (B) an application program adapted to be executed on a memory card for performing communication method.

CRYSTALLISATION ELECTROLYTIC ET INVESTIGATION ELECTROLYTIC OF
LOGIQUE DE LA CROIX FINE LOGIQUE DE TECHNIQUE



42



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.09.2005 Bulletin 2005/36

(51) Int. Cl.: G07F 7/10, G06F 13/38

(21) Numéro de dépôt: 05075498.5

(22) Date de dépôt: 09.01.1995

(84) Etats contractants désignés:
DE GB

(30) Priorité: 10.01.1994 FR 9400164

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
95400037.8 / 0 662 674

(71) Demandeur: FRANCE TELECOM
75015 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• Remery, Patrick
14000 Caen (FR)

• Darbour, Bernard
14000 Caen (FR)
• Vallee, Françoise
14480 Lanthéuil (FR)

(74) Mandataire: Dronne, Guy et al
Cabinet Beau de Lomélie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

Remarques:

This application was filed on 01 - 03 - 2005 as a
divisional application to the application mentioned
under INID code 62.

(54) Systeme pour transactions comprenant des terminaux et des cartes à mémoire et carte à mémoire correspondante

(57) L'invention concerne une communication entre un terminal et plusieurs cartes à mémoire aptes à être couplées au terminal pour la réalisation d'une transaction. Le terminal est couplé aux cartes et forme un ensemble terminal-cartes comprenant des moyens dits "maîtres" aptes à commander une transaction particulière et des moyens dits "esclaves" intervenant à la demande des moyens maîtres pour exécuter cette transaction. L'invention comprend les étapes suivantes :

- au début de la transaction, une étape dans laquelle les cartes sont toutes provisoirement maîtres; et dans laquelle les cartes déterminent le type de transaction à réaliser;
- une étape de détermination du mode de fonctionnement dans laquelle les cartes déterminent, en fonction du type de transaction, leur mode de fonctionnement maître ou esclave pour la réalisation de la transaction.

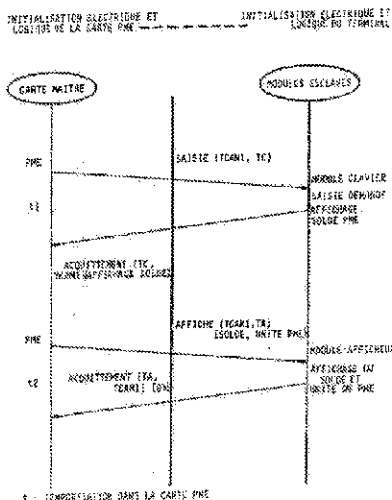


FIG. 2

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention a pour objet un système pour transactions comprenant des terminaux et de cartes à mémoire. Elle trouve de multiples applications dans le contrôle d'accès, les transactions monétaires, le paiement par porte-monnaie électronique, etc.

Etat de la technique antérieure

[0002] Les systèmes à terminaux et à cartes à mémoire sont aujourd'hui largement répandus. Dans de tels systèmes, c'est le terminal qui gère la transaction, la carte n'étant qu'un moyen sécurisé intervenant, à la demande du terminal, pour remplir certaines fonctions. Il peut s'agir de l'identification du porteur (contrôle d'un code confidentiel), du calcul de certificats permettant d'authentifier le compte du porteur et d'autoriser des échanges de données, etc... En d'autres termes, dans l'ensemble terminal-carte, c'est le terminal qui est le maître et c'est la carte qui est l'esclave.

[0003] Le programme applicatif, qui détermine la transaction à exécuter, est placé dans le terminal. Il est écrit en général dans une mémoire morte (ou "ROM" pour "Read-Only-Memory") et ne peut être modifié. Eventuellement, il pourrait être écrit dans une mémoire vive ou à accès direct ("RAM" pour "Random-Access-Memory"). Dans ce cas, il pourrait être modifié. Mais cela supposerait que le terminal soit relié à un réseau de télécommunications approprié apte à effectuer un téléchargement au moment de la nouvelle transaction à exécuter.

[0004] Dans la plupart des systèmes actuels, les systèmes de transactions à terminaux et à cartes à mémoire sont dédiés à une application particulière, sans qu'il soit possible de modifier aisément cette application ou d'en ajouter d'autres. Par ailleurs, il est difficile et coûteux d'adapter les terminaux existants aux progrès permanents et rapides obtenus sur les cartes à mémoire.

[0005] La présente invention a justement pour but de remédier à ces inconvénients.

[0006] Le document WO-A-88 01818 décrit un système de transaction comprenant un terminal et la carte à microprocesseur d'un utilisateur. La carte comprend une mémoire EPROM, mémoire non volatile et non réinscriptible, dans laquelle une zone jeton est définie. Le document décrit les fonctions de chaque élément du système et leur interaction. En fait, il décrit un mode de paiement "off-line" basé sur l'écriture de jetons dans une carte à mémoire prépayée. L'échange de mots cryptés entre la carte de l'utilisateur et le module sécurisé à microprocesseur situé dans le terminal, autorise la délivrance d'une prestation comme l'impression d'un timbre postal.

[0007] Il est précisé que c'est le terminal qui contrôle l'interface avec la carte et les opérations des différentes

parties du terminal incluant le clavier, l'afficheur, l'imprimante de la machine à affranchir.

[0008] Le document US-A-5 036 461 décrit un terminal dans lequel le code du programme applicatif qui sera exécuté par le terminal est enregistré dans une carte à mémoire émise par une institution financière. Lorsque la carte est insérée dans le terminal, le programme de contrôle du terminal, à l'aide d'une procédure sécurisée, lit le code écrit dans la mémoire de la carte. Le code lu est ensuite exécuté par le terminal. Cependant, la lecture sécurisée peut être coûteuse en temps d'exécution, en particulier s'il s'agit d'une application de contrôle d'accès aux transports publics, autoroutes, etc...

Exposé de l'invention

[0009] A cette fin, l'invention propose un système qui est toujours composé de transactions comprenant des terminaux et de cartes à mémoire, un ensemble terminal-carte contenant globalement des moyens dits "maîtres" aptes à commander une transaction particulière et des modules dits "esclaves" intervenant à la demande des moyens maîtres pour exécuter la transaction particulière, le système de l'invention étant caractérisé par le fait que les moyens maîtres sont disposés dans les cartes et les moyens esclaves dans les terminaux. On a donc renversé la hiérarchie des moyens. Il est alors beaucoup plus facile d'adapter, modifier ou d'ajouter des transactions en modifiant les cartes, les terminaux restant ce qu'ils sont.

[0010] L'invention objet de la présente demande élimine bien les inconvénients de l'art antérieur car le programme applicatif est exécuté par la carte à microprocesseur elle-même. Il n'est donc plus nécessaire de transférer vers le terminal le code applicatif. Dans la présente invention, le terminal met à disposition de la carte des fonctions élémentaires universelles (saisie clavier, affichage écran, transmission de données, etc...) qui sont appelées par la carte pendant l'exécution de son programme.

[0011] La présente invention a également pour objet une carte à mémoire destinée à un tel système. Cette carte se caractérise par le fait qu'elle comprend au moins une mémoire chargée par un logiciel propre à une transaction particulière et des moyens aptes à commander les moyens esclaves du terminal dans lequel la carte est introduite pour l'exécution de cette transaction.

Brève description des figures

[0012]

- les figures 1a, 1b, 1c, 1d illustrent un premier exemple de transaction, qui est un paiement par carte porte-monnaie électronique,
- la figure 2 illustre un second exemple de transaction, qui est la lecture du solde d'une carte porte-monnaie électronique.

Description détaillée de modes de réalisation

[0013] Dans un mode de réalisation particulier, un terminal selon l'invention peut comprendre divers modules pris dans la liste suivante, qui n'est pas exhaustive :

- un module d'affichage, d'adresse TA ; plusieurs fonctions peuvent être remplies par un tel module, comme par exemple le format de caractère (gras, italique, souligné, etc...), le positionnement (à gauche, centré, à droite, à partir d'une adresse, sur la nième ligne, etc...) ; ce module pourra recevoir, par l'adresse correspondante, la commande "écriture" ;
- un module de saisie, qui peut être en particulier un clavier, d'adresse TC ; ce module pourra recevoir la commande "lecture" ; la saisie n'est pas nécessairement manuelle, mais peut être automatique dans une base de données ;
- un module de liaison vers l'extérieur, d'adresse TL ; il pourra recevoir la commande "lecture" (en réception) ou la commande "écriture" (en émission) ;
- un module mémoire, d'adresse TM ; ce module pourra recevoir la commande "lecture" ou "écriture" ; plusieurs sous-fonctions peuvent être définies (écriture à une adresse logique, effacement des zones mémoires, etc...) ;
- un module liaison vers une carte à mémoire dont l'adresse est notée TCAM ; ce module pourra recevoir toutes les commandes destinées à une carte à mémoire ou venant d'une autre carte à mémoire maître, et des acquittements venant d'autres modules.

[0014] Tous ces modules sont esclaves, c'est-à-dire qu'ils sont placés sous la commande de la carte ou d'une des cartes introduite(s) dans le terminal.

[0015] Les cartes possèdent, de leur côté, le logiciel applicatif et le protocole de communication leur permettant de communiquer avec n'importe quel terminal. Ce logiciel est écrit dans une mémoire à lecture seule (ROM) ou à lecture et écriture (EPROM, EEPROM).

[0016] La transaction est alors effectuée sous le contrôle de la carte et non sous celui du terminal. La carte transmet au terminal et à ses différents modules toutes les commandes nécessaires à l'exécution de la transaction. Un acquittement (c'est-à-dire une réponse) est retourné à la carte, laquelle l'analyse et décide de l'action suivante à entreprendre.

[0017] La carte à mémoire devient donc l'organe maître de la transaction. Le terminal et ses modules ne sont que des esclaves. S'il y a plusieurs cartes à mémoire introduites ou reliées à un même terminal, au début de la transaction, les cartes sont toutes provisoirement maîtres. Elles vont agir pour connaître leur mode de fonctionnement (maître ou esclave) par lecture du clavier du terminal. En fonction de la réponse donnée par le clavier, qui définit le type de transaction choisi, une seule de ces cartes restera maître, les autres devenant

esclaves.

[0018] Par exemple, s'il s'agit d'une transaction du type paiement par porte-monnaie électronique (en abrégé PME), c'est une carte dite module de sécurité ou SAM ("Security Application Module"), qui va diriger la transaction. Les deux cartes PME et SAM, au début de la transaction, vont lire sur le clavier le type de transaction sélectionné par le commerçant disposant du terminal. La carte SAM va se placer en mode maître et la carte PME en mode esclave. La carte PME se mettra en position d'attente des ordres provenant de la carte SAM.

[0019] Au cours d'une transaction, une carte maître peut éventuellement passer en mode esclave et vice versa.

[0020] Les figures annexées illustrent deux modes de mise en oeuvre d'un système conforme à l'invention. Dans le cas des figures 1a, 1b, 1c, 1d, il s'agit d'une transaction de paiement par carte porte-monnaie électronique (PME) gérée par une carte SAM, qui est l'organe sécuritaire du commerçant. Celui-ci se crédite à chaque paiement du montant débité dans la carte PME.

[0021] La convention d'écriture pour les commandes et les acquittements mentionnés sur ces figures, est la suivante : la fonction remplie est d'abord indiquée (par exemple, "saisie", "initialisation", etc...) ; puis, entre parenthèses, on trouve l'adresse de la source puis celle du récepteur ; par exemple "TCAM1, TC" signifie que l'adresse de la source est "TCAM1", (c'est-à-dire que la source est une liaison vers une première carte à mémoire) et que l'adresse du récepteur est "TC", (le récepteur étant donc un clavier). Enfin, entre crochets et le cas échéant, on trouve les données liées à la commande ou à l'acquiescement (par exemple "montant", "unité").

[0022] Dans le cas des figures 1a, 1b, 1c, 1d la transaction comprend les opérations suivantes :

- initialisation du terminal et des cartes "SAM" et "PME",
- saisie demande de transaction de paiement, pour la carte "SAM",
- saisie demande de transaction de paiement, pour la carte "PME",
- initialisation du "PME",
- affichage du solde du "PME",
- saisie du montant,
- affichage du montant,
- saisie de l'acceptation du client,
- débit du "PME",
- authentification du débit du PME et crédit du "SAM",
- affichage du nouveau solde du "PME",
- sauvegarde du total du "SAM" dans le terminal.

[0023] Dans le cas de la figure 2, la transaction dont il s'agit est la lecture du solde d'une carte PME.

[0024] La transaction comprend les étapes suivantes :

- initialisation du terminal et de la carte "PME",

- saisie de la demande de lecture du solde,
- commande d'affichage du solde.

[0025] On utilise donc les modules du terminal identifiés par les adresses "TA, TC, TCAM1" (la carte "PME").

Revendications

1. Procédé de communication entre un terminal et plusieurs cartes à mémoire aptes à être couplées au terminal pour la réalisation d'une transaction, le terminal couplé aux cartes formant un ensemble terminal-cartes comprenant des moyens dits "maîtres" aptes à commander une transaction particulière et des moyens dits « esclaves » intervenant à la demande des moyens maîtres pour exécuter cette transaction, **caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes:**

- au début de la transaction, une étape dans laquelle les cartes sont toutes provisoirement maîtres; et dans laquelle les cartes déterminent le type de transaction à réaliser;
- une étape de détermination du mode de fonctionnement dans laquelle les cartes déterminent, en fonction du type de transaction, leur mode de fonctionnement maître ou esclave pour la réalisation de la transaction.

2. Procédé de communication selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'au cours d'une transaction, une carte maître passe en mode esclave et vice-versa.**

3. Procédé de communication selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que la détermination du mode de fonctionnement comprend une étape de lecture d'un module dudit terminal, la donnée recueillie définissant le type de transaction à réaliser.**

4. Ensemble terminal-cartes comprenant un terminal et des cartes à mémoire aptes à être couplées au terminal pour la réalisation d'une transaction, ledit ensemble comprenant des moyens dits "maîtres" aptes à commander une transaction particulière et des moyens dits « esclaves » intervenant à la demande des moyens maîtres pour exécuter cette transaction, **caractérisé en ce que,**

- au début d'une transaction, les moyens maîtres sont disposés provisoirement dans toutes les cartes et les moyens esclaves dans le terminal, et **en ce que** les cartes incluent
- des moyens pour déterminer le type de transaction à réaliser;
- des moyens pour déterminer, en fonction du ty-

pe de transaction, leur mode de fonctionnement maître ou esclave respectif pour la réalisation de la transaction.

5. Carte apte à être couplée avec un terminal pour la réalisation d'une transaction, **caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens maîtres de façon à ce qu'une transaction soit effectuée sous le contrôle de la carte par des moyens esclaves inclus dans le terminal, lesdits moyens maîtres étant aptes à transmettre au terminal des commandes nécessaires à l'exécution de la transaction, lesdits moyens maîtres incluant**

- des moyens aptes à déterminer le type de transaction à réaliser;
- et des moyens de détermination du mode de fonctionnement maître ou esclave, en fonction du type de transaction, pour la réalisation de la transaction.

6. Carte selon la revendication 5, **caractérisée en ce que les moyens maîtres incluent des moyens pour, au cours d'une transaction, passer du mode maître au mode esclave et vice-versa.**

7. Carte selon la revendication 5, **caractérisée en ce que les moyens maîtres incluent des moyens pour lire un module dudit terminal et recueillir des données définissant le type de transaction à réaliser.**

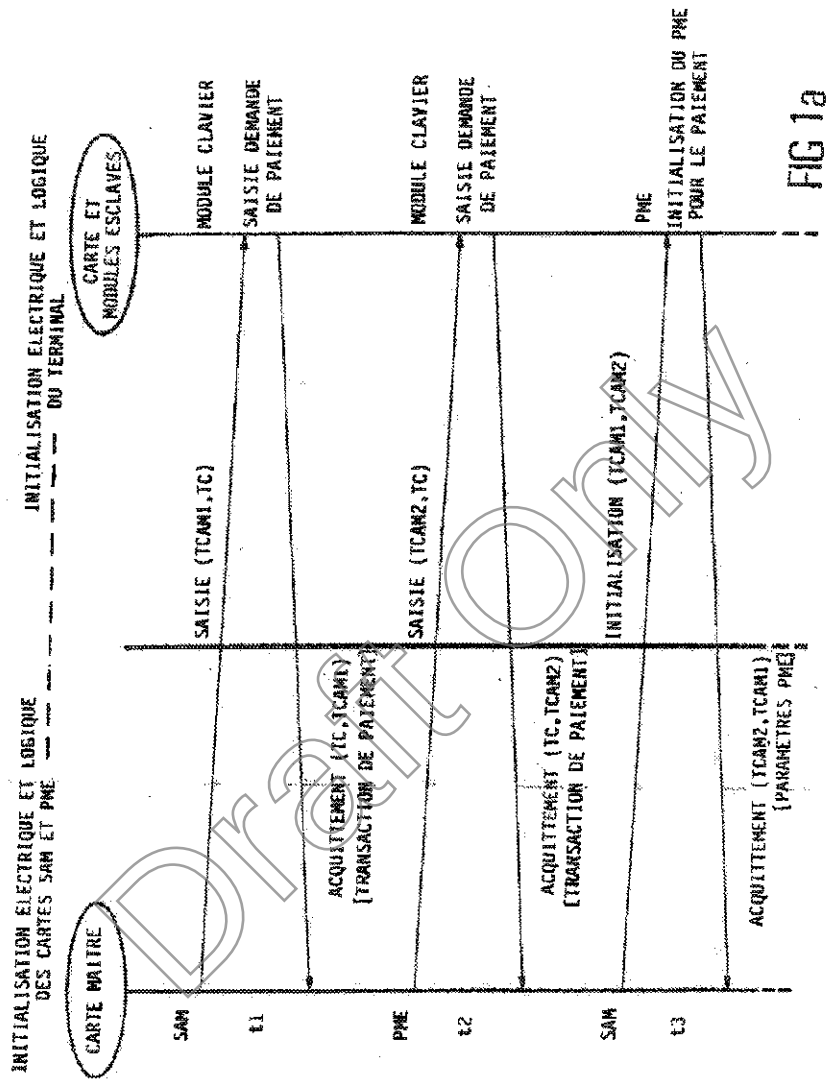
8. Terminal destiné à effectuer une transaction particulière en coopération avec une carte, **caractérisé en ce que le terminal comporte des moyens esclaves commandables par des moyens maîtres disposés dans la carte, les moyens esclaves incluant des moyens pour fournir aux cartes, au début de la transaction, des données définissant le type de transaction à réaliser, lesdites cartes étant aptes en fonction du type de transaction reçu à déterminer leur mode de fonctionnement maître ou esclave pour la réalisation de la transaction.**

9. Terminal selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'il comprend un module apte à recevoir une commande de lecture issue des cartes et à transmettre en retour une donnée définissant le type de transaction.**

10. Programme applicatif apte à être exécuté sur une carte apte à coopérer avec un terminal, le terminal couplé aux cartes formant un ensemble terminal-cartes comprenant des moyens dits "maîtres" aptes à commander une transaction particulière et des moyens dits « esclaves » intervenant à la demande des moyens maîtres pour exécuter cette transaction, ledit programme comprenant des instructions de code maîtres de façon à ce qu'une transaction

soit effectuée sous le contrôle de la carte par des moyens esclaves inclus dans le terminal, l'exécution du programme comprenant les étapes suivantes :

- au début de la transaction, une étape de détermination dans laquelle la carte détermine le type de transaction à réaliser;
 - une étape de détermination du mode de fonctionnement dans laquelle la carte détermine, en fonction du type de transaction, son mode de fonctionnement maître ou esclave pour la réalisation de la transaction.
11. Programme selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'il** comprend des instructions de code aptes à faire passer, au cours d'une transaction, une carte d'un mode maître au mode esclave et vice-versa, lorsque lesdites instructions sont exécutées sur la carte.
12. Programme applicatif apte à être exécuté sur un terminal apte à coopérer avec plusieurs cartes, le terminal couplé aux cartes formant un ensemble terminal-cartes comprenant des moyens dits "maîtres" aptes à commander une transaction particulière et des moyens dits « esclaves » intervenant à la demande des moyens maîtres pour exécuter cette transaction, ledit programme comprenant des instructions de code esclaves de façon à ce qu'une transaction soit effectuée sous le contrôle de la carte par les moyens esclaves inclus dans le terminal, ledit programme applicatif étant exécuté sur ladite carte pour effectuer une transaction, l'exécution comprenant les étapes suivantes :
- au début de la transaction, les cartes étant toutes provisoirement maîtres, une étape de fourniture aux cartes de données définissant le type de transaction à réaliser, lesdites cartes étant aptes, en fonction du type de transaction reçu, à déterminer leur mode de fonctionnement maître ou esclave respectif pour la réalisation de la transaction.
13. Programme selon la revendication 12, **caractérisé en ce qu'il** comprend des instructions de code aptes à recevoir une commande de lecture issue des cartes et à transmettre en retour une donnée définissant le type de transaction, lorsque lesdites instructions sont exécutées sur le terminal.



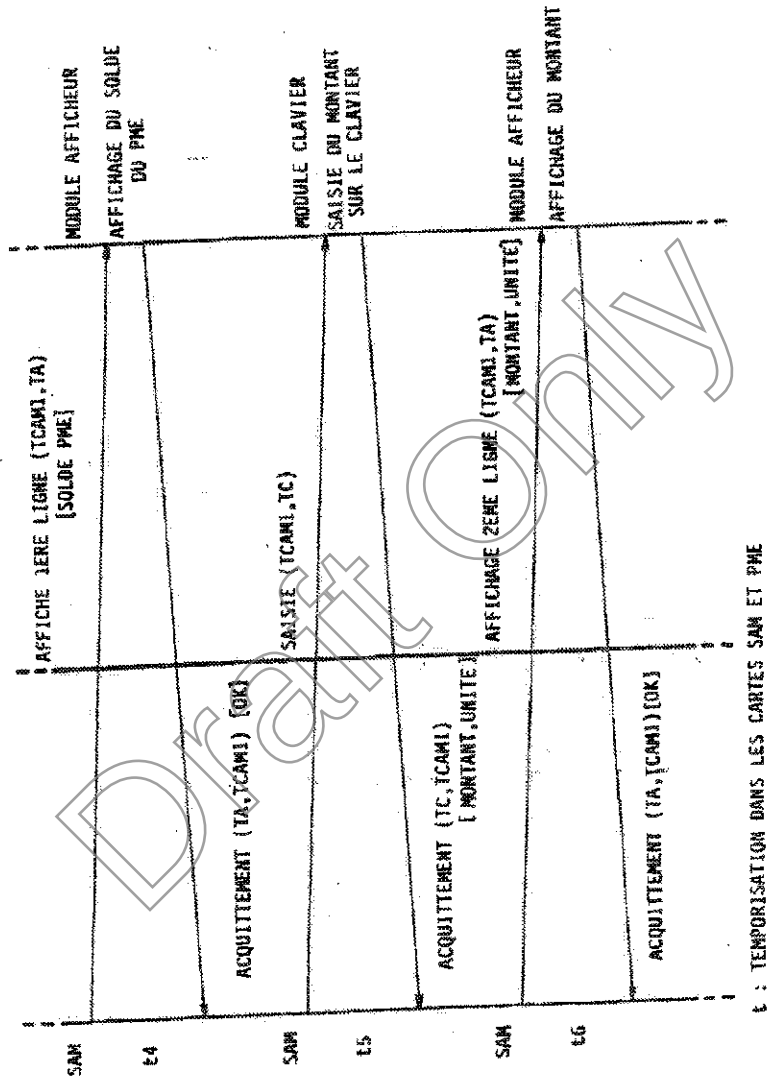


FIG. 1b

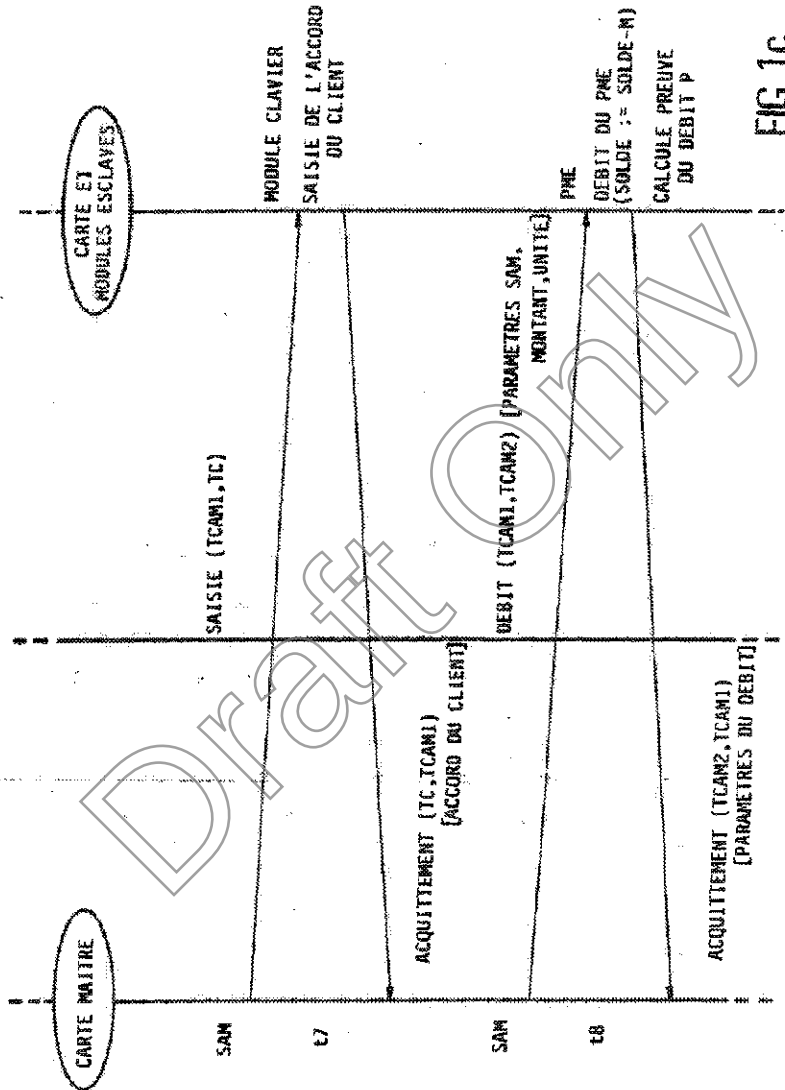


FIG 1c

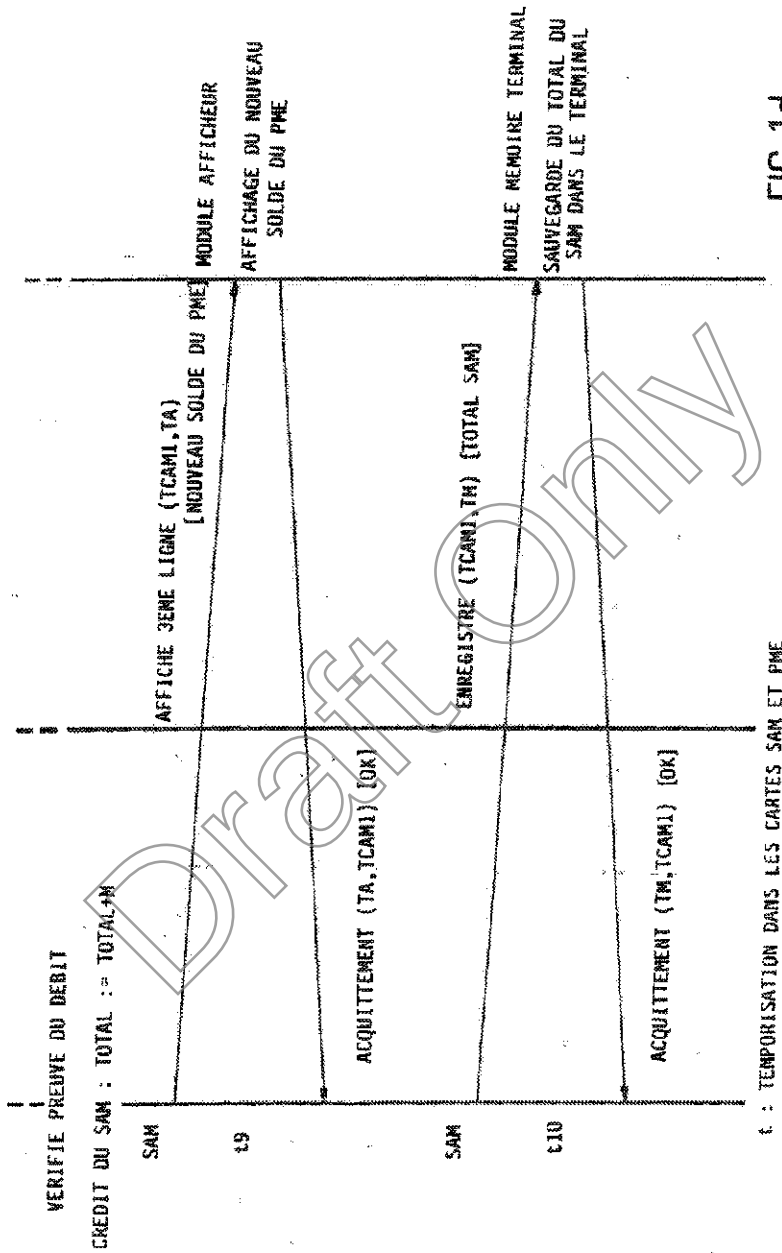


FIG.1d

INITIALISATION ELECTRIQUE ET LOGIQUE DE LA CARTE PME ——— INITIALISATION ELECTRIQUE ET LOGIQUE DU TERMINAL

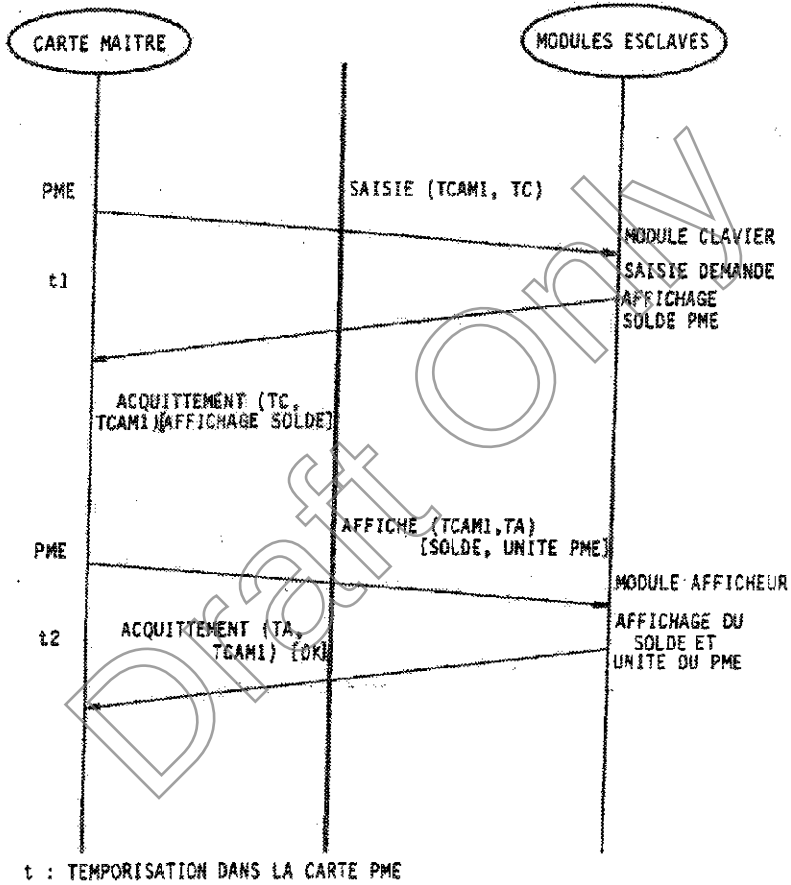


FIG. 2



Espacenet

Bibliographic data: CN105139196 (A) — 2015-12-09

Infrared payment terminal, infrared adaptive terminal, infrared payment system and payment method

Inventor(s): ZHANG LIXIU; WU WEILONG ± (ZHANG LIXIU, ; WU WEILONG)

Applicant(s): SHENZHEN SHENRUO TECHNOLOGY CO LTD ± (SHENZHEN SHENRUO TECHNOLOGY CO., LTD)

Classification: - international: G06Q20/32; G06Q20/38; H04B10/114
- cooperative: G06Q20/325 (CN); G06Q20/3829 (CN); H04B10/114 (CN)

Application number: CN201510445040 20150727 Global Dossier

Priority number(s): CN201510445040 20150727

Abstract of CN105139196 (A)

The invention discloses an infrared payment terminal, an infrared adaptive terminal, an infrared payment system and a payment method. The infrared payment terminal comprises a safety encryption module, a safety control module, an infrared transmission module, a transmission control switch module, an infrared receiving module and a receiving control switch module. When one path of encrypted data is transmitted, the safety control module outputs square-wave signal and control signal with a preset frequency, and controls the infrared transmission module to transmit an infrared signal to the infrared adaptive terminal; and when two paths of encrypted data are transmitted, the safety control module controls the transmission control switch module to switch a transmission channel or a transmission frequency, and the infrared transmission module transmits the infrared signal to the infrared adaptive terminal according to the switched transmission channel or transmission frequency, so that different infrared transmitting and receiving devices are distinguished by multiplexing technologies of wavelength division multiplexing, code division multiplexing and the like; a plurality of infrared payment devices are prevented from simultaneously communicating to cause conflict among the devices; and the frequency-hopping spread spectrum (FHSS) secure communication requirements of the devices are met.



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105139196 A

(43) 申请公布日 2015.12.09

(21) 申请号 201510445040.1

(22) 申请日 2015.07.27

(71) 申请人 深圳深若科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区
前湾一路1号A栋201室

(72) 发明人 张丽秀 吴为龙

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事

务所 44268

代理人 王永文 刘文求

(51) Int. Cl.

G06Q 20/32(2012.01)

G06Q 20/38(2012.01)

H04B 10/114(2013.01)

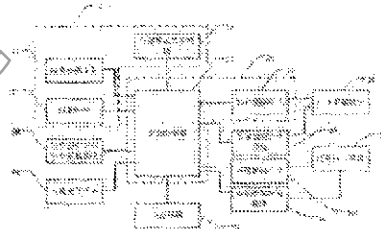
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54) 发明名称

红外支付终端、红外适配终端、红外支付系统
及支付方法

(57) 摘要

本发明公开了红外支付终端、红外适配终端、红外支付系统及支付方法。其中，红外支付终端包括安全加密模块、安全控制模块、红外发送模块、发送控制开关模块、红外接收模块和接收控制开关模块。当发送一路加密数据时，安全控制模块输出预设频率的方波信号和控制信号，控制红外发送模块向红外适配终端发射红外信号；当发送两路加密数据时，安全控制模块控制发送控制开关模块切换发送信道或发射频率，并使红外发送模块根据切换的发送信道或发射频率向红外适配终端发射红外信号，从而利用了波分复用和码分复用等多路复用技术，来区分不同的红外发射和接收设备，防止多个红外支付设备同时通讯时导致设备间冲突，并满足设备弱频扩频 FHSS 保密通讯要求。



CN 105139196 A

1. 一种红外安全支付终端, 其特征在于, 包括: 安全加密模块、安全控制模块、红外发送模块、发送控制开关模块、红外接收模块和接收控制开关模块;

当发送一路加密数据时, 所述安全控制模块输出预设频率的方波信号和控制信号, 控制红外发送模块向红外适配终端发射红外信号; 当发送两路加密数据时, 所述安全控制模块控制发送控制开关模块切换发送信道或发射频率, 并使红外发送模块根据切换的发送信道或发射频率向红外适配终端发射红外信号;

在接收加密数据时, 所述红外接收模块接收红外适配终端发射的红外信号, 并对所述红外信号进行解调解码; 当接收的红外信号为一路时, 所述红外接收模块将红外信号发送给安全控制模块; 当接收的红外信号为两路时, 所述接收控制开关模块切换接收信道或接收频率, 并使红外接收模块接收的红外信号通过相应的信道或频率发送给安全控制模块。

2. 根据权利要求 1 所述的红外安全支付终端, 其特征在于, 所述安全控制模块包括安全控制器和编码调制单元, 所述红外安全支付终端还包括解调解码单元, 所述安全控制器通过编码调制单元连接红外发送模块, 通过发送控制开关模块连接红外发送模块, 并通过解调解码单元连接红外接收模块, 也通过接收控制开关模块连接红外接收模块, 还连接安全加密模块。

3. 根据权利要求 2 所述的红外安全支付终端, 其特征在于, 所述红外发送模块包括至少一红外发射单元, 所述红外发射单元包括: 第一三极管、第二三极管、第一电阻、第二电阻、第三电阻和红外发射管, 所述第一三极管的基极通过第一电阻连接安全控制器的发送控制端, 第一三极管的发射极连接供电端, 第一三极管的集电极连接第二三极管的集电极, 第二三极管的基极通过第二电阻连接安全控制器的方波信号发生端, 第二三极管的发射极通过第三电阻连接红外发射管的正极, 红外发射管的负极接地。

4. 根据权利要求 1-3 任意一项所述的红外安全支付终端, 其特征在于, 所述发送控制开关模块包括发端定时子单元、量化及编码子单元、码型变换子单元、数量与红外发射单元对应的第一放大滤波子单元和数量与第一放大滤波子单元对应的取样子单元;

各第一放大滤波子单元用于对安全控制模块输出的信号进行放大和滤波处理输出给相应的取样子单元, 所述发端定时子单元控制相应取样子单元定时取样红外信号, 并发送给量化及编码子单元进行编码处理, 并通过码型变换子单元进行码型变换后使红外发射单元向红外适配终端发射红外脉冲信号。

5. 根据权利要求 4 所述的红外安全支付终端, 其特征在于, 所述接收控制开关模块包括收端定时子单元、码型反变换子单元、译码子单元、至少两个信号分离子单元和数量与信号分离子单元对应的第二放大滤波子单元;

所述码型反变换子单元将红外接收模块接收的红外信号进行码型逆变换后发送给译码子单元译码, 并由收端定时子单元定时控制相应的信号分离子单元根据切换信道或频率, 将译码后的红外信号分离成至少两路, 并通过相应的第二放大滤波子单元进行放大和滤波处理后发送给安全控制模块。

6. 根据权利要求 1 所述的红外安全支付终端, 其特征在于, 所述安全加密模块包括:

安全存储单元, 用于存储数据文件;

EEPROM, 用于存放安全密钥;

安全算法协处理器, 用于产生真随机数, 完成硬件级的加密、解密算法, 对安全数据进行

行加密或解密；

安全存储单元、EEPROM 和安全算法协处理器均连接安全控制模块。

7. 根据权利要求 1 所述的红外安全支付终端，其特征在于，还包括用户身份识别信息采集模块，用于采集用户的身份识别信息；所述安全控制模块还用于根据所述身份识别信息识别用户的唯一身份。

8. 一种红外适配终端，与智能终端的音频接口连接，其特征在于，包括：红外收发模块和音频接口转换模块；红外收发模块接收红外安全支付终端发射的红外信号，经所述音频接口转换模块转换成音频信号输出给智能终端。

9. 一种红外安全支付系统，其特征在于，包括：

智能终端；

如权利要求 1-7 任意一项所述的红外安全支付终端；

如权利要求 8 所述的红外适配终端；

安全支付服务器；

所述红外适配终端与智能终端连接，所述红外安全支付终端发射红外信号与红外适配终端配对，配对成功后，由智能终端与安全支付服务器通信完成支付。

10. 一种如权利要求 9 所述红外安全支付系统的红外安全支付方法，其特征在于，包括如下步骤：

当收到配对指令时红外安全支付终端进入配对连接准备就绪状态，与红外适配终端进行配对；

配对成功后，由智能终端与安全支付服务器通信完成支付。

红外支付终端、红外适配终端、红外支付系统及支付方法

技术领域

[0001] 本发明涉及安全支付技术领域，特别涉及红外支付终端、红外适配终端、红外支付系统及支付方法。

背景技术

[0002] 非接触支付技术已非常普及，也给消费者支付带来了极大的方便。传统非接触支付手段主要有：扫码形码支付、声波支付、NFC 射频感应、蓝牙支付、光通讯支付等手段。它们具有各自不同的特点，可以应用于各种不同的支付场景，其技术本身没有优劣差别。

[0003] 譬如，蓝牙支付适用于点对多点网络，蓝牙支付需要设备配对后才能使用，如果有多个设备需要通过蓝牙同时通讯则只有配对过的设备可以通讯，其他设备均无法通讯。NFC 近场通讯与光子支付均适合点对点的非接触近距离通信。

[0004] 支付安全设备应该具备简单易用和安全两个基本特征，市面上现有支付安全设备主要有：智能 CPU 卡、密码键盘、数字证书 USB Key、动态口令卡 Token，这些设备要么不能完全满足移动支付要求，要么无法实现非接触式无线传输通讯（如 Token），大多仍采用 PC 机上的接触式 USB 接口，操作使用不方便。

[0005] 在光通讯领域：根据光的波长分为可见光与不可见光，不可见光如红外光、紫外光，可见光是电磁波谱中人眼可以感知的部分，可见光谱没有精确的范围；一般人的眼睛可以感知的电磁波的波长大约在 380～780nm 之间。红外数据协会 IRDA 采用 950nm 近红外波段的红外线作为传递信息的媒体，即通信信道。

[0006] 红外通信技术适合于低成本、跨平台、点对点高速数据连接，具有射程短，无连接、定向点对点、低功耗的特征，不占用无线频率资源，不能穿透障碍物、保密性好等诸多优点，比使用无线通信方式具有更高的安全性。

[0007] 红外通信技术主要应用于：设备互联和信息网关。在设备互联后可完成不同设备内文件与信息的交换。信息网关负责连接信息终端和互联网。红外通信技术是在世界范围内被广泛使用的一种无线连接技术，被众多的硬件和软件平台所支持，其特点主要有：

1、通过数据电脉冲和红外光脉冲之间的相互转换实现无线的数据收发。

[0008] 2、红外通信技术主要用来取代点对点的线缆连接。

[0009] 3、新的通信标准兼容早期的通信标准。

[0010] 4、小角度（30 度锥角以内）、短距离（1 米范围之内）、点对点直线数据传输，其保密性强。

[0011] 5、传输速率较高，4M 速率的 FIR 技术已被广泛使用，16M 速率的 VFIR 技术已经发布；

6、不透光材料的阻隔性、可分隔性、限定物理使用性，方便集群使用；红外线技术是限定使用空间的。在红外传输的过程中，遇到不透光的材料（如墙面）它就会反射，这一特点，确定了每套设备之间可以在不同的物理空间里使用。

[0012] 7、红外通信无频道资源占用性，安全特性高；红外线利用光传输数据的这一特点

确定了它不存在无线信道资源的占用性,且安全性特别高。在限定的空间内使用,进行窃听数据不是一件容易的事。

[0013] 8、优秀的互换性、通用性。因为采用了光传输,且限定物理使用空间,红外线发射和接收设备在同一频率的条件下,可以相互使用。

[0014] 因而利用红外通信技术用于安全支付有着巨大的利用价值。

发明内容

[0015] 鉴于上述现有技术的不足之处,本发明的目的在于提供红外支付终端、红外适配终端、红外支付系统及支付方法,能在安全支付的同时,实现移动支付。

[0016] 为了达到上述目的,本发明采取了以下技术方案:

一种红外安全支付终端,其包括:安全加密模块、安全控制模块、红外发送模块、发送控制开关模块、红外接收模块和接收控制开关模块;

当发送一路加密数据时,所述安全控制模块输出预设频率的方波信号和控制信号,控制红外发送模块向红外适配终端发射红外信号;当发送两路加密数据时,所述安全控制模块控制发送控制开关模块切换发送信道或发射频率,并使红外发送模块根据切换的发送信道或发射频率向红外适配终端发射红外信号;

在接收加密数据时,所述红外接收模块接收红外适配终端发射的红外信号,并对所述红外信号进行解调解码;当接收的红外信号为一路时,所述红外接收模块将红外信号发送给安全控制模块;当接收的红外信号为两路时,所述接收控制开关模块切换接收信道或接收频率,并使红外接收模块接收的红外信号通过相应的信道或频率发送给安全控制模块。

[0017] 所述的红外安全支付终端中,所述安全控制模块包括安全控制器和编码调制单元,所述红外安全支付终端还包括解调解码单元,所述安全控制器通过编码调制单元连接红外发送模块、通过发送控制开关模块连接红外发送模块,并通过解调解码单元连接红外接收模块,也通过接收控制开关模块连接红外接收模块,还连接安全加密模块。

[0018] 所述的红外安全支付终端中,所述红外发送模块包括至少一红外发射单元,所述红外发射单元包括:第一三极管、第二三极管、第一电阻、第二电阻、第三电阻和红外发射管,所述第一三极管的基极通过第一电阻连接安全控制器的发送控制端,第一三极管的发射极连接供电端,第一三极管的集电极连接第二三极管的集电极,第二三极管的基极通过第二电阻连接安全控制器的方波信号发生端,第二三极管的发射极通过第三电阻连接红外发射管的正极,红外发射管的负极接地。

[0019] 所述的红外安全支付终端中,所述发送控制开关模块包括发端定时子单元、量化及编码子单元、码型变换子单元、数量与红外发射单元对应的第一放大滤波子单元和数量与第一放大滤波子单元对应的取样子单元;

各第一放大滤波子单元用于对安全控制模块输出的信号进行放大和滤波处理输出给相应的取样子单元,所述发端定时子单元控制相应取样子单元定时取样红外信号,并发送给量化及编码子单元进行编码处理,并通过码型变换子单元进行码型变换后使红外发射单元向红外适配终端发射红外脉冲信号。

[0020] 所述的红外安全支付终端中,所述接收控制开关模块包括收端定时子单元、码型反变换子单元、译码子单元、至少两个信号分离子单元和数量与信号分离子单元对应的第

二放大滤波单元；

所述码型反变换子单元将红外接收模块接收的红外信号进行码型逆变换后发送给译码子单元译码，并由收端定时子单元定时控制相应的信号分离子单元根据切换信道或频率，将译码后的红外信号分离成至少两路，并通过相应的第二放大滤波单元进行放大和滤波处理后发送给安全控制模块。

[0021] 所述的红外安全支付终端中，所述安全加密模块包括：

安全存储单元，用于存储数据文件；

EEPROM，用于存放安全密钥；

安全算法协处理器，用于产生真随机数，完成硬件级的加密、解密算法，对安全数据进行加密或解密；

安全存储单元、EEPROM 和安全算法协处理器均连接安全控制模块。

[0022] 所述的红外安全支付终端，还包括用户身份识别信息采集模块，用于采集用户的身份识别信息；所述安全控制模块还用于根据所述身份识别信息识别用户的唯一身份。

[0023] 一种红外适配终端，与智能终端的音频接口连接，其包括：红外收发模块和音频接口转换模块；红外收发模块接收红外安全支付终端发射的红外信号，经所述音频接口转换模块转换成音频信号输出给智能终端。

[0024] 一种红外安全支付系统，其包括：

智能终端；

如上所述的红外安全支付终端；

如上所述的红外适配终端；

安全支付服务器；

所述红外适配终端与智能终端连接，所述红外安全支付终端发射红外信号与红外适配终端配对，配对成功后，由智能终端与安全支付服务器通信完成支付。

[0025] 一种红外安全支付系统的红外安全支付方法，其包括如下步骤：

当收到配对指令时红外安全支付终端进入配对连接准备就绪状态，与红外适配终端进行配对；

配对成功后，由智能终端与安全支付服务器通信完成支付。

[0026] 相较于现有技术，本发明提供的红外支付终端、红外适配终端、红外支付系统及支付方法，其红外支付终端为便携式移动设备，能在安全支付的同时，实现移动支付。当红外支付终端发送一路加密数据时，所述安全控制模块输出预设频率的方波信号和控制信号，控制红外发送模块向红外适配终端发射红外信号；当发送两路或以上加密数据时，所述安全控制模块控制发送控制开关模块切换发送信道或发射频率，并使红外发送模块根据切换的发送信道或发射频率向红外适配终端发射红外信号；所述红外接收模块接收红外适配终端发射的红外信号，并对所述红外信号进行解调解码；当接收的红外信号为一路时，所述红外接收模块将红外信号发送给安全控制模块；当接收的红外信号为两路或以上时，所述接收控制开关模块切换接收信道或接收频率，并使红外接收模块接收的红外信号通过相应的信道或频率发送给安全控制模块，从而利用了波分复用(WDM)和码分复用(CDM)等多路复用技术，来区分不同的红外发射和接收设备，防止多个红外支付设备同时通讯时导致设备间冲突，并满足设备跳频扩频 FHSS (Frequency-Hopping Spread Spectrum, 跳频技术) 保

密通讯技术要求。

附图说明

- [0027] 图 1 为本发明提供的红外安全支付终端的结构框图。
[0028] 图 2 为本发明提供的红外安全支付终端中红外发送单元的电路图。
[0029] 图 3 为本发明提供的红外安全支付终端中发送控制开关模块的结构框图。
[0030] 图 4 为本发明提供的红外安全支付终端中接收控制开关模块的结构框图。
[0031] 图 5 为本发明提供的红外适配终端的结构框图。
[0032] 图 6 为本发明提供的红外适配终端的电路图。
[0033] 图 7 为本发明提供的红外安全支付系统的结构框图。
[0034] 图 8 为本发明提供的红外安全支付方法的流程图。

具体实施方式

[0035] 本发明提供红外支付终端、红外适配终端、红外支付系统及支付方法，使用了近红外线不可见光作为通信信道介质，红外安全支付终端内置了安全芯片实现支付账户或者个人口令的数据安全存储。当需要安全认证身份并支付时，安全数据(设备 ID、账号、个人口令)通过近红外线信道介质编码加密存取。

[0036] 为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0037] 本发明的提供的红外安全支付终端优选采用红外数据协会 IRDA 的 950nm 近红外波段的红外线作为传递信息的媒体，即通信信道。请参阅图 1，其为本发明提供的红外安全支付终端的结构框图，如图 1 所示，所述的红外安全支付终端包括：安全加密模块 10、安全控制模块 20、红外发送模块 30、发送控制开关模块 40、红外接收模块 50、解调解码单元 501 和接收控制开关模块 60。其中，安全加密模块 10、红外发送模块 30、发送控制开关模块 40、红外接收模块 50 和接收控制开关模块 60 均连接安全控制模块 20，所述发送控制开关模块 40 还连接红外发送模块 30，所述接收控制开关模块 60 还连接红外接收模块 50。

[0038] 在向红外适配终端发射红外数据时，一路红外数据和多路红外数据可通过两种方式发送，具体为：当发送一路加密数据时，所述安全控制模块 20 输出预设频率的方波信号和控制信号，控制红外发送模块 30 向红外适配终端发射红外信号；当发送两路加密数据时，所述安全控制模块 20 控制发送控制开关模块 40 切换发送信道或发射频率，并使红外发送模块 30 根据切换的发送信道或发射频率向红外适配终端发射红外信号。

[0039] 相应地，在接收红外数据时，也可根据红外信号的频率采用两种不同的方式，具体为：在接收加密数据时，所述红外接收模块 50 接收红外适配终端发射的红外信号，并对所述红外信号进行解调解码；当接收的红外信号为一路时，所述红外接收模块 50 将红外信号发送给安全控制模块 20；当接收的红外信号为两路时，所述接收控制开关模块 60 切换接收信道或接收频率，并使红外接收模块 50 接收的红外信号通过相应的信道或频率发送给安全控制模块 20。

[0040] 请继续参阅图 1，所述安全控制模块 20 包括安全控制器 21 和编码调制单元 22，所

述安全控制器 21 通过编码调制单元 22 连接红外发送模块 30, 通过发送控制开关模块 40 连接红外发送模块 30, 并通过解调解码单元 501 连接红外接收模块 50, 也通过接收控制开关模块 60 连接红外接收模块 50, 还连接安全加密模块 10。

[0041] 本实施例中, 安全控制器 21 可采用具有管理各逻辑接口电路、执行程序指令、数据处理、存取等功能的单片机, 如 51 系列单片机等。另外, 安全控制器 21 还可以是: 通用处理器、数字信号处理器 (DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 或其它可编程逻辑器件、分立的门或晶体管逻辑、分立的硬件组件、或其设计成执行本发明所描述功能的任何组合来实现或执行。通用处理器可以是微处理器, 但在替换方案中, 该处理器可以是任何常规的处理器、控制器、微控制器、或状态机。安全控制器还可以是计算设备的组合, 例如 DSP 与微处理器的组合、多个微处理器、与 DSP 核心协作的一个或多个微处理器、或任何其他此类配置。

[0042] 编码调制单元 22 可以集成在安全控制器 21 中, 也可以为安全控制器 21 的外围电路。所述解调解码单元 501 也可集成在红外接收模块 50 中, 也可为安全控制器 21 的外围电路。

[0043] 请一并参阅图 2, 其为本发明提供的红外安全支付终端中红外发送单元的电路图。所述红外发送模块 30 包括至少一红外发射单元, 所述红外发射单元包括: 第一三极管 Q1、第二三极管 Q2、第一电阻 R1、第二电阻 R2、第三电阻 R3 和红外发射管 D1。所述第一三极管 Q1 的基极通过第一电阻 R1 连接安全控制器 21 的发送控制端, 第一三极管 Q1 的发射极连接供电端, 第一三极管 Q1 的集电极连接第二三极管 Q2 的集电极, 第二三极管 Q2 的基极通过第二电阻 R2 连接安全控制器 21 的方波信号发生端, 第二三极管 Q2 的发射极通过第三电阻 R3 连接红外发射管 D1 的正极, 红外发射管 D1 的负极接地。

[0044] 其中, 红外发射管 D1 可选用 Vishay 公司生产的 TSAL6238, 用来向外发射 950nm 的红外光束。所述第一三极管 Q1 可采用 PNP9012 三极管, 其基极连接安全控制器 21 的发送控制端上, 由安全控制器 21 控制其导通与截止。第二三极管 Q2 可采用 NPN9013 三极管, 其基极连接安全控制器 21 的 PWM 信号输出端 (即方波信号发生端) 上, 由安全控制器 21 控制其导通与截止。红外数据由安全控制器 21 输出信号“0”和“1”驱动第一三极管 Q1, 数位“0”使第一三极管 Q1 管导通, 数位“1”使第一三极管 Q1 管截止, 安全控制器 21 输出 38kHz 的方波信号来控制第二三极管 Q2 的导通与截止频率, 来调制成 38kHz 的载波信号, 并利用红外发射管 D1 以光脉冲的形式向外发送, 通过脉冲之间的时间间隔来实现信号调制, 最终实现安全传输加密数据。

[0045] 由于半导体激光器只能发出固定波长的光波, 安全性能有限, 为了进一步提高安全性, 及同时与多个智能终端进行安全支付, 本发明可采用可变波长红外激光器 (其可集成在安全控制器内)、或波分复用 (WDM) 和码分复用 (CDM) 功能, 输出不同频率的红外信号来提高安全性, 及当多个发射终端与另一接收终端交互时, 不会发生信号串扰。

[0046] 可变波长红外激光器可使红外激光器光源的发射波长可按需要近行调谐发送, 其光谱性能将更加优越, 而且具有更高的输出功率、稳定性和可靠性, 可变波长的红外激光器更有利于降低成本, 批量生产。

[0047] 波分复用 (WDM) 和码分复用 (CDM) 技术, 如图 3 所示, 所述发送控制开关模块 40 包括发送定时单元、量化及编码单元、码型变换单元、数量与红外发射单元对应的第一

放大滤波单元和数量与第一放大滤波单元对应的取样子单元。

[0048] 其中,发端定时子单元的输出数路与取样子单元的数量对应,此时,各第一放大滤波单元的输入端连接安全控制器21,输出端各通过一取样子单元连接量化及编码子单元,量化及编码子单元通过码型变换子单元连接红外发射管D1。

[0049] 在工作时,各第一放大滤波单元用于对安全控制模块20输出的信号进行放大和滤波处理输出给相应的取样子单元,安全控制器发送控制指令使所述发端定时子单元控制相应取样子单元定时取样红外信号,并发送给量化及编码子单元进行编码处理,并通过码型变换子单元进行码型变换后使红外发射单元向红外适配终端发射红外脉冲信号。

[0050] 较佳地,第一放大滤波单元和取样子单元各为三个,3路红外信道(红外1~3)调制数据经放大和低通滤波后,发送端定时子单元针对3路信号分别定时取样,然后量化和编码,码型变换后输出最终红外光脉冲信号。此时,红外发射管可使用可变波长的红外管,使其发射相应波长的红外光脉冲信号。

[0051] 另外,红外安全支付终端也可采用近红外光源阵列技术,由多个红外发射接收对管组成近红外阵列来取代可变波长红外激光器,且各个红外发射管的波长不同,具体可在码型变换子单元和近红外光源阵列之间增设一切换开关,由安全控制器控制切换开关来切换相应红外发射接收对管发射红外光脉冲信号。

[0052] 请一并参阅图4,所述接收控制开关模块60包括收端定时子单元、码型反变换子单元、译码子单元、至少两个信号分离子单元和数量与信号分离子单元对应的第二放大滤波单元。

[0053] 其中,收端定时子单元的输出路数与信号分离子单元的数量对应,控制信号分离子单元的工作,码型反变换子单元的输入信号来自红外接收模块50,其输出端通过译码子单元连接各个信号分离子单元,各信号分离子单元通过相应的第二放大滤波单元连接安全控制器21。

[0054] 在工作时,所述码型反变换子单元将红外接收模块50接收的红外信号进行码型逆变换后发送给译码子单元译码,并由安全控制器发送控制指令使收端定时子单元定时控制相应的信号分离子单元根据切换信道或频率,将译码后的红外信号分离成至少两路,并通过相应的第二放大滤波单元进行放大和滤波处理后发送给安全控制模块20。

[0055] 较佳地,第二放大滤波单元和分离子单元各为三个,在接收到红外光脉冲信号后经过码型逆变换后译码,收端定时子单元分别接收分离出的3路红外信道,每路信道再放大和低通滤波后,输出3路红外信道(红外1~3路输出)至安全控制器21中。

[0056] 本发明采用波分复用(WDM)技术或者码分多址(CDMA)技术满足设备跳频扩频保密通讯技术要求,且多个信道可同时工作,在工作时采用发端定时子单元、收端定时子单元控制开关,也可通过高层应用控制软件协议协商后,双方根据协商结果选择一个固定信道实现红外通讯,从而实现了多个红外安全支付终端、多个红外适配器同时工作时,避免了访问冲突。

[0057] 请继续参阅图1,所述安全加密模块10包括:安全存储单元11、EEPROM 12和安全算法协处理器13,安全存储单元11、EEPROM 12和安全算法协处理器13均连接安全控制模块20。

[0058] 安全存储单元11(即NAND FLASH区域)用于存储数据文件,主要用来存储用户大

数据文件,类似于U盘或者移动硬盘。安全存储单元11采用物理安全认证芯片,可抵御各种攻击,包括:断层扫描、静态和动态功率分析、故障诱导、旁路攻击等攻击手段。用户大数据直接存储在安全存储单元11中,数据可全部采用硬件加密,直接通过红外安全支付终端内部的安全控制芯片加密,可实现实时加密,整个加密过程在红外安全支付终端内部完成,整个加密黑盒化,并且由于内部采用专门的硬件加解密芯片(安全算法协处理器13)进行加密,安全级别高,加解密速度要达到25MB/S以上,硬件成本比较加密略高。

[0059] 安全控制模块20中,可采用真正随机数发生器,支持双密钥三倍DES加速器对称DES算法、支持非对称的RSA和ECC椭圆曲线算法。EEPROM12用于存放安全密钥,如根密钥,或者保存芯片唯一序列号,该区可以仅一次擦写或只读。安全算法协处理器13,用于安全算法协处理器完成硬件级的加密、解密算法,对安全数据进行加密或解密,安全算法协处理器13的加密、解密工作由安全控制器21控制完成。

[0060] 为了进一步提高安全性,本发明的红外安全支付终端还包括用户身份识别信息采集模块80,用于采集用户的身份识别信息;所述安全控制模块20还用于根据所述身份识别信息识别用户的唯一身份。具体地,所述用户身份识别信息采集模块80可通过识别用户的指纹、脉搏、心率等多种手段进行1:1比对。如指纹识别,可现场采集持有人的指纹,然后与注册过的指纹模板进行对比,如果对比成功,则身份验证通过,否则身份验证失败,提示红外安全支付终端的工作状态。

[0061] 进一步地,本发明的红外安全支付终端还包括人机交互模块90,如按键、显示屏等,还可包括指示灯、马达、蜂鸣器等指示工作状态的相关模块,来提示扫描状态、工作状态等。

[0062] 更进一步地,本发明提供的红外安全支付终端外形有多种表现形式,如红外遥控器、戒指、手环、手表、钥匙扣、验钞手电筒、激光笔、杯垫、充电板、台灯座中的一种,可实现非接触式红外免密支付,支持脱机或联机小额支付交易,具有非接触红外通讯安全支付、信息安全存储、通过红外通讯自动向软件窗体输入框中安全发送账号密码信息、无需用户输入和记住个人密码的特点。

[0063] 请再次参阅图1,本发明的红外安全支付终端还包括电源模块70和电池(图中未示出),实现对电池充电,及其它各模块的供电,确保红外安全支付终端可靠的工作。

[0064] 另外,本发明提供的红外安全支付终端在丢失后,还具有自销毁数据密钥功能,红外安全支付终端还包括GPS定位模块(图中未示出),与安全控制模块20连接,可实现在紧急情况销毁密钥(如手动方式、红外无线策略方式、拆开设备自毁方式),在销毁密钥时通过运用高速、高效的加密算法,使用设备的配套应用软件存储介质的磨损均衡及纠错算法,设备固件及加密算法可通过红外或者ISP(在系统可编程)更新。

[0065] 本发明提供的红外安全支付终端能满足以下几种安全使用场景:

- 1) 实现非接触式红外免密支付,支持脱机或联机小额支付交易。
- [0066] 2) 自动向PC软件或手机App登陆窗口输入框内发送登陆口令,免手工输入口令。
- [0067] 3) 安全存储并获取个人重要资料,可当加密移动U盘或移动硬盘使用。
- [0068] 4) 实现红外非接触门禁安全控制。

[0069] 基于上述的红外安全支付终端,本发明还相应提供一种红外适配终端,与智能终端的音频接口连接。其中,智能终端包括智能手机、平板电脑等,红外适配终端只需与智能

手机的耳机插口连接即可工作。

[0070] 如图 5 所示,所述的红外适配终端包括红外收发模块和音频接口转换模块;红外收发模块接收红外安全支付终端发射的红外信号,经所述音频接口转换模块转换成音频信号输出给智能终端。

[0071] 如图 6 所示,红外收发模块包括:红外接收单元 101、电容 C1、第四电阻 R4 和第五电阻 R5,所述音频接口转换模块采用微控制器,红外接收单元 101 内置红外接收管 D2 用于将感应的红外信号转换成电信号,红外接收单元 101 的第 3 端通过电容 C1 接地、还通过第四电阻 R4 连接第五电阻 R5 的一端和微控制器,红外接收单元 101 的第 1 端连接第五电阻 R5 的另一端和微控制器,红外接收单元 101 的第 2 端接地。所述红外接收单元 101 可采用 HS0038B 芯片,具有红外信号接收、放大滤波、解码等功能,直接将红外信号转换成微控制器可识别的数字信号。

[0072] 而音频接口转换模块主要将接收、并经处理后的红外数据转换成音频数据发送给智能终端,由智能终端与支付平台交互,并反馈交互结果给红外安全支付终端。由于音频接口转换模块的功能为现有技术,此处不作详述。另外,本发明的红外适配终端还可包括 USB 接口和 ISP (In-System Programming,在系统可编程)编程接口可与电脑连接,进行数据传输、软件升级、写入及修改软件代码等。

[0073] 另外,红外适配终端的数据收发和数据处理部分也可采用红外安全支付终端的红外发射部分及其开关控制部分、红外接收部分及其开关控制部分和数据处理部分,即红外适配器也可采用红外安全支付终端相同的功能。

[0074] 应当说明的是,考虑到红外光反射的原因,在全双工方式下发送的信号也可能会被本身接收,因此红外通信需采用异步半双工方式,即通信的某一方(如红外安全支付终端)发送和接收是交替进行的。

[0075] 在通信时,发送端将基带(如安全控制器)二进制信号调制为一系列的脉冲串信号,通过红外发射管发射红外信号。接收端(如红外适配终端)将接收到的红外信号光脉转换成电信号,再经过放大、滤波等处理后发送给解调电路进行解调,还原为二进制数字信号后输出。

[0076] 红外接收器(如红外适配终端及红外安全支付终端的红外接收部分)需要一种方式来区分周围的干扰、噪声和有用信号,通常利用尽可能高的输出功率。高的功率表示在接收器中的大电流,有好的信噪比。然而,红外发射管不能在全部的时间连续以高功率进行数据的发送。因此,红外发射管使用每个 BIT 只有 3/16 或 1/4 脉冲宽度的信号进行传输。这样,输出的功率可以达到红外发射管连续闪烁的最大功率的 4~5 倍。另外,传输的途径不会携带直流成分(由于接收器连续的适应周围的环境,只检测环境变化)。两个 Bit 00 调制为 1000(其中第一个 1/4BIT 时间有脉冲,其他 3/4 时间无脉冲),两个 Bit 01 调制为 0100(其中第二个 1/4BIT 时间有脉冲,其他 3/4 时间无脉冲)。这样,实现了用 4 个脉冲就可以传输一个字节的数据量。

[0077] 本发明还相应提供一种红外安全支付系统,如图 7 所示,其包括:智能终端、红外安全支付终端、红外适配终端和安全支付服务器。所述红外适配终端与智能终端连接,所述红外安全支付终端发射红外信号与红外适配终端配对,配对成功后,由智能终端与安全支付服务器通信完成支付。

[0078] 红外安全支付终端发射红外信号时,安全数据加密后采用脉时调制(PPM)方式,将二进制数字信号调制成某一频率的脉冲序列,并驱动红外发射管以光脉冲的形式发送出去;红外安全支付终端接收信号后,可将接收到的光脉冲转换成电信号,再经过放大、滤波、解调处理后,还原为二进制数字信号,然后解密后输出到安全存储器,使光脉冲既是通讯信道介质,也作为加密手段。

[0079] 其中,所述安全支付服务器包括用户管理系统、安全认证平台、交易结算平台等,红外安全支付终端(支付端)与智能手机(受付端)通过红外适配器连接,红外安全支付终端可以先在用户管理系统注册绑定银行卡账户或直接存储账户信息,也可以通过红外安全支付终端关联虚拟钱包账号充值,在安全认证通过并确认支付人的身份后由交易结算平台自动清算相应交易金额,安全认证平台用于认证红外支付终端有关数字证书或数字签名,防止非法传递红外安全支付终端。由于安全支付服务器部分为现有技术,此处不作详述,并且,红外安全支付终端和红外适配终端在上文已进行了相应描述,此处不再赘述。

[0080] 在通信时,加密、解密算法,密钥协商选择具体如下:

一、通信密钥,红外安全支付终端和与智能手机连接的红外适配终端的通信密钥的生成方式可以为下述四种方式之一:

(1) 通信双方(红外安全支付终端与红外适配终端)具有对称密码运算功能,通信密钥直接为双方共同具有的对称密钥,由于采用对称加密,通信双方有相同的通信密钥,为秘密钥 key_IR ,即双方设备安全存储区 EEPROM 中保存有对称密钥,也可作为根密钥,双方将该对称密钥 key_IR 作为红外通信密钥;

(2) 通信双方具有对称密码运算功能,通信密钥由双方共同具有的对称密钥推导而来,称为过程密钥,每次进行身份认证时过程密钥都发生变化,但双方都保证产生相同的过程密钥用以通信时的对称加密,过程密钥 Key_proc 与双方共同具有的对称密钥 key_IR 和通信双方具备的某个随机数 R 相关,即 $key_proc = F(key_IR, R)$, $F(key_IR, R)$ 表示关联函数,所以过程密钥根据随机数的不同而变化, key_IR 为秘密钥,即红外安全支付终端与智能手机红外接收适配器中均保存有对称密钥,红外支付通信密钥由该对称密钥推导而得到;

(3) 通信双方具有非对称密码运算功能,通信密钥直接为非对称密钥对,红外安全支付终端与智能手机红外接收适配器中各具其一,但密钥对不分公钥私钥,皆不公开,为秘密钥,即红外安全支付终端与智能手机红外接收适配器中都保存有非对称密钥对,双方分别将该非对称密钥对之一作为红外支付通信信道的通信密钥;

(4) 通信双方具有非对称密码运算功能,通信密钥由双方进行密钥协商得来,所述密钥协商方法采用非对称密码方法,该方法包括但不限于采用大数模幂或椭圆曲线实现的 Diffie-Hellman 密钥交换,密钥协商结果作为通信密钥,为秘密钥,即红外安全支付终端与智能手机红外接收适配器中通过非对称密码机制进行密钥协商,得到红外支付通信信道的通信密钥。

[0081] 红外安全支付终端与智能手机红外接收适配器中内置国密算法 3DES、AES、RSA 和 ECC 的可选认证加密库协处理器模块,实现对称或非对称密码运算。

[0082] 二、身份相互认证:

借助红外支付终端内置的真随机数发生器,以及对称或非对称安全算法协处理器进行

双方身份认证,此处,身份认证可以采用下述两种方式之一:

方式一:包括如下步骤:

A、红外安全支付终端与红外适配终端中均设有对称密钥,红外适配终端向红外安全支付终端发送请求认证信息;

B、红外安全支付终端随机产生一个字符串 Ra,返回给红外适配终端;

C、红外适配终端用本身的密钥加密收到的字符串 Ra,并产生随机字符串 Rb,一并发送给红外安全支付终端;

D、红外安全支付终端解密后与本身产生的字符串 Ra 作比较,若相同则确认红外适配终端的身份,然后将 Rb 加密后发送给红外适配终端;

E、红外适配终端解密后与本身产生的字符串 Rb 作比较,若相同则确认红外安全支付终端的身份。

[0063] 方式一可使用滚动码身份认证方法,这方法包括:编码器检测到按键输入,把系统从省电状态中唤醒,同步计数加1,与序列号一起经密钥加密后形成密文数据,并同键值等数据发送出去。由于同步计数值每次发送都不同,即使是同一按键多次按下也不例外。同步计数自动向前滚动,发送的码字不会再生。因此被称为滚动码。同步计数跟编码序号(一个54位)一起经过上文描述的密钥协商步骤选择加密算法和密钥。加密之后的密文则通过红外系统发射出去。

[0064] 接收端接收到密文之后,通过上文描述的密钥协商步骤选择加密算法和密钥进行解密,解密之后得到同步计数和编码器序号。首先检测编码器序号是否与接收器的序号相对应,如果对应,就检测同步计数是否在同步窗口内,也就是说是否大于本机保存的同步计数,但是又不得太多,如果大得太多,本机就再作一次同步。如果在同步窗口中,通知执行机构执行用户命令。

[0065] 方式二可基于非对称公钥体制的签名验证技术,包括基于RSA或ECC椭圆曲线的签名验证技术等,其为现有技术,此处不作详述。

[0066] 本发明还相应提供一种红外安全支付系统的红外安全支付方法,如图8所示,其包括如下步骤:

S1、当收到配对指令时红外安全支付终端进入配对连接准备就绪状态,与红外适配终端进行配对;

S2、配对成功后,由智能终端与安全支付服务器通信完成支付。

[0067] 优选的,在红外安全支付终端长期(如几个月)不使用没有配对时,所述红外安全支付终端可暂时锁定,在下次配对时,需连接用户安全认证服务器手工激活才可使用,进一步提高安全性。

[0068] 其中,在配对时,红外安全支付终端和红外适配终端通过上文描述的红外传送方式和配对方式进行配对,此处不再赘述。

[0069] 在步骤S1之前,需进行通信双方的身份认证,由于该身份认证方式已在上文进行了详细描述,此处不再赘述。并且在此之前,需激活终端设备,将设备从休眠省电状态切换至工作就绪状态,开启红外安全支付终端的安全支付功能,如通过按键或者摇晃红外安全支付终端后,红外安全支付终端进入配对连接准备状态,双方协商并选择确认通信信道、确认通讯密钥,互相验证设备身份合法性,配对成功,否则配对失败,提示工作状态。

[0090] 本发明与现有技术相比,其有益效果如下:

1、红外安全支付终端实体形式可以是:红外遥控器、戒指、手环、手表、钥匙扣、验钞小手电、激光笔、杯垫、充电板、台灯座其中的一种。具备多种用途;

1) 实现非接触式红外免密支付,支持脱机或联机小额支付交易;

2) 自动向 PC 软件或智能手机 App 登陆窗口输入框内发送登陆口令,免手工输入口令;

3) 安全存储并获取个人重要资料,可当加密移动 U 盘或移动硬盘使用;

4) 实现红外非接触门禁安全控制,此处需要在门禁上安装红外适配终端。

[0091] 2、红外光脉冲既是通信信道介质也作为加密手段。

[0092] 3、数据红外安全通讯动作触发条件可以是:当靠近物体时、按下支付按键、拍打震动、声控、体感手势识别、生物特征识别。

[0093] 4、近红外线信道介质采用波分复用(WDM)和码分复用(CDM)等多路复用技术,这样可以防止多个红外支付设备同时通讯时设备冲突,并满足设备跳频扩频 FHSS 保密通讯技术要求,本发明采用可变波长红外激光器或近红外发射接收光源阵列实现波分复用(WDM)和码分复用(CDM)功能。

[0094] 5、红外支付数据通讯状态人机交互方式可以是开关按键、指示灯、蜂鸣器、显示器、震动马达,提示通讯工作状态及设备状态。

[0095] 6、红外安全通讯及数据存储安全芯片(硬件加密)采用真随机数发生器,内置安全算法协处理器(硬件)支持双密钥三倍 DES 加速对称 DES 算法;支持非对称的 RSA 和 ECC 椭圆曲线算法。

[0096] 7、本发明安全支付通讯过程采用红外发射接收传输(不占用无线频率资源,安全性高)。红外无线传输技术还可用于固件在线升级(OTA)及安全算法密钥管理。

[0097] 8、整机(红外安全支付终端和红外安全支付系统)供电系统包括充电电路采用内置锂离子电池供电或通过电池盒方便用户更换电池。充电电路采用 Micro-USB 接口,还可采用无线感应线圈充电。

[0098] 9、还可采用有线数据使传输通讯接口与充电共用同一个 Micro-USB 接口,实现 USB OTG 切换,既可做从设备也可作为主设备,数据通讯接口还可以采用磁性触点。

[0099] 10、信息处理智能终端指智能手机、平板电脑、或者手持终端 PDA,通过具有音频接口转换模块的红外适配终端,接收和处理红外安全支付终端传输过来的安全数据,还可用于向红外安全支付设备发送接收位置数据,实现位置跟踪实时定位,以及设备丢失后数据自动销毁功能。

[0100] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

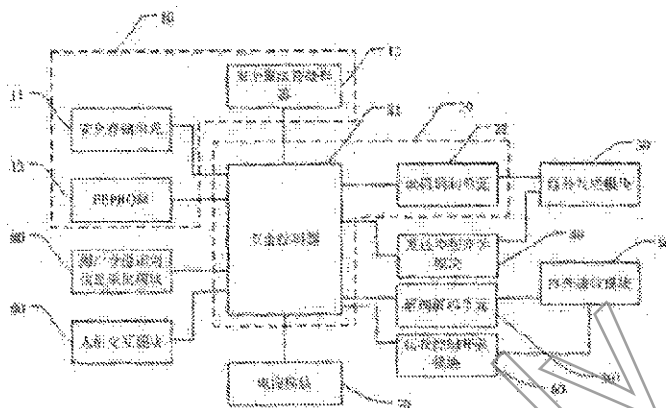


图 1

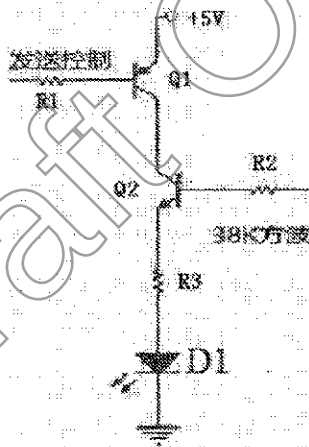


图 2

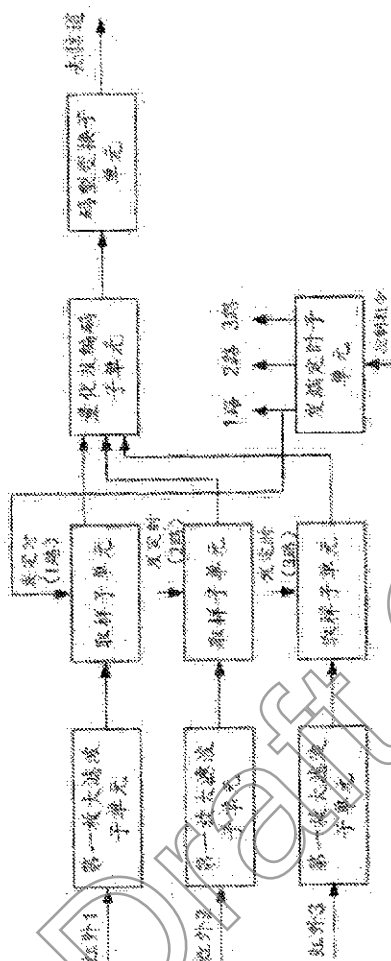
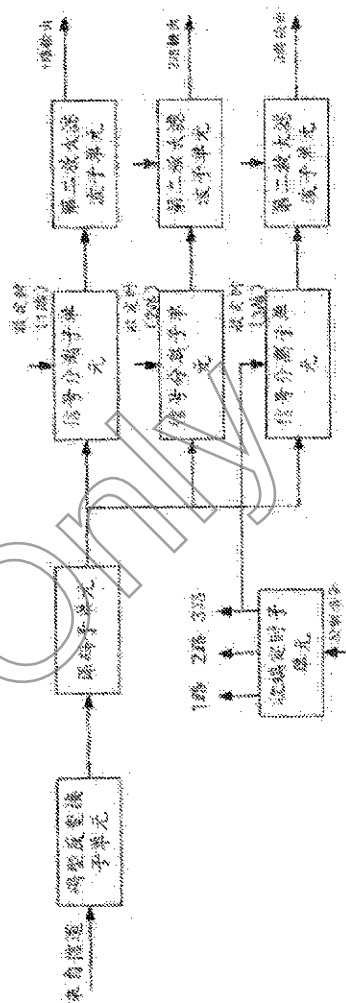
 3

图 4

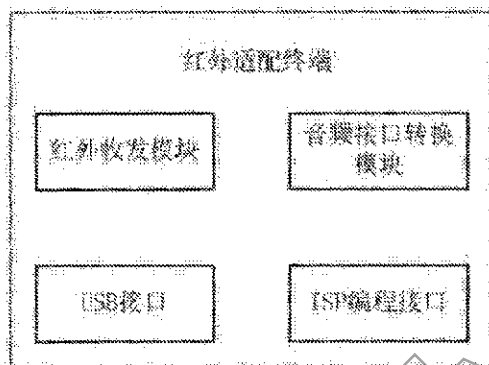


图 5

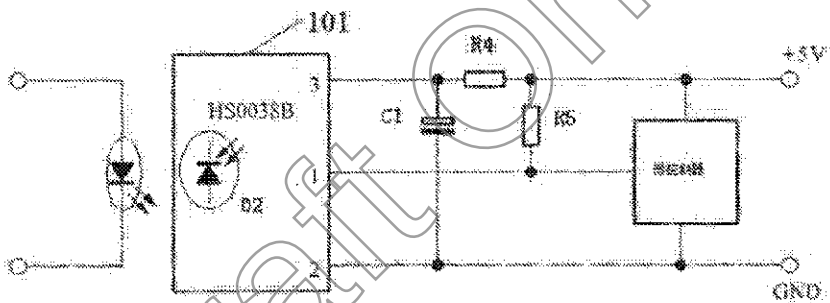


图 6

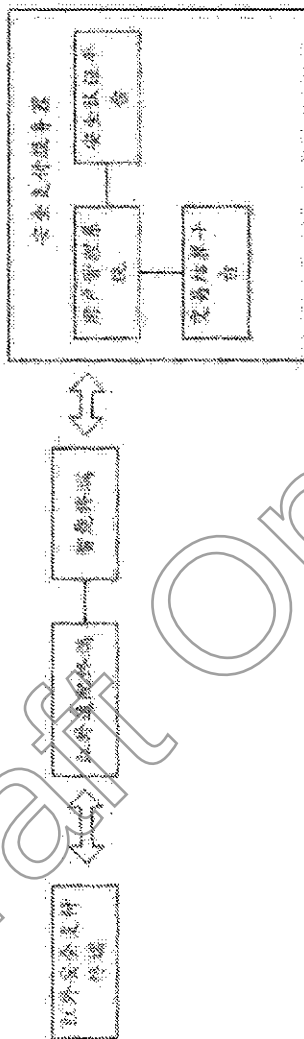
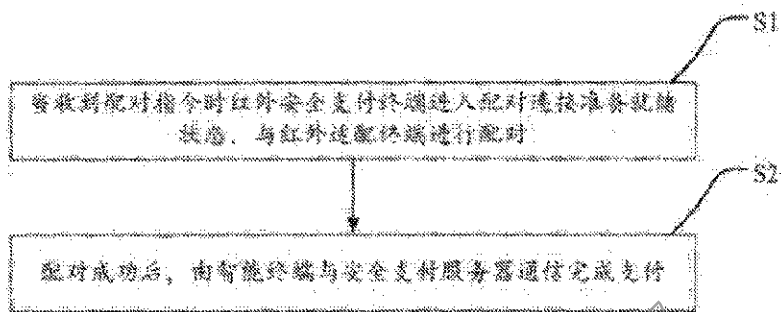


图 7



(43) International Publication Date
24 August 2017 (24.08.2017)

WIPO PCT

(10) International Publication Number
WO 2017/143079 A1

(51) International Patent Classification:

G06Q 30/06 (2012.01) G06Q 20/18 (2012.01)
G07F 7/00 (2006.01) G06Q 20/20 (2012.01)
G06Q 20/16 (2012.01) G06Q 20/32 (2012.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2017/018194

(22) International Filing Date:

16 February 2017 (16.02.2017)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

62/296,543 17 February 2016 (17.02.2016) US

(71) Applicant: PAYRANGE, INC. [US/US]; 919 SW Taylor,
Suite 500, Portland, OR 97205 (US).(72) Inventor: PATEL, Paresih, K.; 700 Ne Multnomah Street,
Suite 1400, Portland, OR 97232 (US).(74) Agents: CRISMAN, Douglas, J. et al., Morgan Lewis &
Bockius LLP, 1400 Page Mill Road, Palo Alto, CA 94304
(US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), QARI (BF, BI, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, MD, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: SYSTEMS AND METHODS FOR DETERMINING ELECTRIC PULSES TO PROVIDE TO AN UNATTENDED MACHINE BASED ON REMOTELY-CONFIGURED OPTIONS

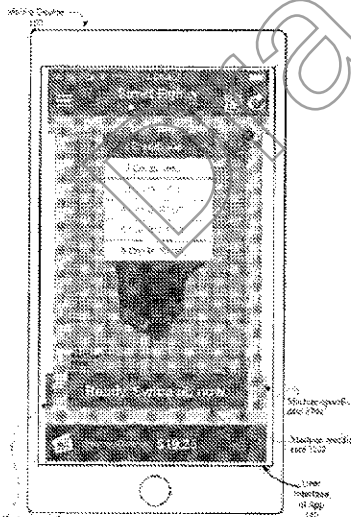


Figure 32

(57) Abstract: Disclosed herein are systems and methods for determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options. An example method includes: detecting presence of the unattended machine in proximity to the mobile device. After detecting the presence, the method includes: receiving, from a server, information about a first set of remotely-configured options. In response to receiving the information about the first set of remotely-configured options, the method includes: displaying user interface objects that allow for selection of respective options in the first set of remotely-configured options. After detecting a selection of a first user interface object, receiving, from the server, specifications regarding electric pulses to be provided to the unattended machine by a pulse-providing device. After sending an authorization grant and the specifications to the pulse-providing device, the method includes: receiving an indication that the electric pulses were provided to the unattended machine according to the specifications.

SYSTEMS AND METHODS FOR DETERMINING ELECTRIC PULSES TO PROVIDE TO AN UNATTENDED MACHINE BASED ON REMOTELY-CONFIGURED OPTIONS

FIELD OF THE INVENTION

[0001] The present application relates to the field of providing electric pulses at unattended machines, and in particular, to determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] Electric pulse-based credit machines are one type of "payment accepting unit" or "unattended machine" (unattended machines or payment accepting units are also referred to herein generically as "machines"). An unattended machine is equipment that requires payment for the dispensing of products (e.g., items stocked by a vending machine) and/or services (e.g., video game plays).

[0003] A consumer using an electric pulse-based credit machine such as a video game, kiddie ride, or coin-op laundry is restricted to a predefined default amount per payment increment as established by the machine (i.e., a direct mapping of coins that are inserted to credits validated by the machine). For example, if one credit allowed the user to play one game, the user would need to send 3 credits (i.e., insert 3 coins into the machine) if they wished to play three games.

[0004] Because the pricing options are predefined and physically programmed into the machine, machine operators are unable to offer up-front discounts, time-based discounts, or other options that allow the machine operators to flexibly control available pricing options. In addition, users are unable to take advantage of promotions and have to keep inserting coins into the unattended machines according to existing options.

SUMMARY

[0005] Disclosed herein are systems and methods that address the above deficiencies. In particular, disclosed herein are systems and methods for determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely configured options. For example, a machine operator is able to access a web-based interface in order to add or modify pricing options for a particular unattended machine. When a user later receives an authorization grant for the particular unattended machine, that user is able to take advantage of the new or modified pricing options. In this way, machine operators can establish pricing schedules and

users can take advantage of unique promotions offered by the machine operators. Additionally, users need not constantly add individual coins in order to access services provided by an unattended machine, instead the users can simply and easily take advantage of the unique promotions via an application that is executing on their own mobile phone (thus avoiding inefficiencies, such as lost coins, jammed coins, broken coin-accepting interfaces, and other like difficulties often encountered at unattended machines).

[0006] In addition to vending machines, other unattended machines include: parking meters, toll booths, laundromat washers and dryers, a video gaming console (i.e., a coin-operated arcade game), a coin-operated pool table, a coin-operated dart machine, a coin-operation vacuum or air pump (such as those commonly found at gas stations), or other offline-payment operated machines that dispense goods (e.g., products stocked by a vending machine) and/or provide services (e.g., allow a user to use the services, such as playing a video game, using the washer or dryer, etc.)

[0007] (A1) In one aspect, a method of determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options for the unattended machine is provided. The method is performed at an application executing on a mobile device. The method includes: detecting, based on a broadcast received from a pulse-providing device that is coupled with the unattended machine, presence of the unattended machine in proximity to the mobile device. After detecting the presence of the unattended machine, the method includes: receiving, from a server (in some instances, the server is not capable of communicating directly with the unattended machine, because the unattended machine does not have a network connection), information about a first set of remotely-configured options for interacting with the unattended machine. In response to receiving the information about the first set of remotely-configured options, the method includes: displaying, in the application, user interface objects that allow for selection of respective options in the first set of remotely-configured options. The method further includes: detecting a selection of a first user interface object that corresponds to a first option in the first set of remotely-configured options. After (or in response to) detecting the selection of the first user interface object, the method includes: receiving, from the server, information that includes an authorization grant for the first option at the unattended machine, the information including specifications regarding electric pulses to be provided to the unattended machine by the pulse-providing device in accordance with the first option. In accordance with a determination that a trigger condition has been satisfied, the method includes: sending the information that includes the

authorization grant and the specifications to the pulse-providing device. After sending the authorization grant and the pulse information to the pulse-providing device, receiving an indication, from the pulse-providing device, that the electric pulses were provided to the unattended machine according to the specifications.

[0008] (A2) In accordance with some implementations of the method of A1, the remotely-configured options are pricing options.

[0009] (A3) In accordance with some implementations of the method of any one of A1-A2, the remotely-configured options are pricing options that are determined according to a predefined pricing schedule.

[0010] (A4) In accordance with some implementations of the method of A3, the predefined pricing schedule is determined based on a current time of day at the server.

[0011] (A5) In accordance with some implementations of the method of any one of A1-A4, the remotely-configured options are configured by an operator of the unattended machine without requiring any physical interactions with the unattended machine.

[0012] (A6) In accordance with some implementations of the method of any one of A1-A5, the method further includes: receiving a second indication from the server that the remotely-configured options are no longer current, and in response to receiving the second indication from the server, receiving an updated set of remotely-configured pricing options that is distinct from the first set of remotely-configured pricing options.

[0013] (A7) In some implementations, a mobile device is also provided. The mobile device includes one or more processors and memory storing one or more programs to be executed by the one or more processors, the one or more programs including instructions for performing the method of any one of A1-A6.

[0014] (A8) In some implementations, a non-transitory computer readable storage medium is also provided. The non-transitory computer readable storage medium stores one or more programs, the one or more programs including instructions, which, when executed by a mobile device with one or more processors, cause the mobile device to perform the method of any one of A1-A6.

[0015] (A9) In some implementations an additional method is provided. The additional method is for determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options for the unattended machine, and the method is performed at a pulse-providing device that is coupled with the unattended machine. The

method includes: receiving, from an application executing on a mobile device, an authorization grant that includes specifications regarding electric pulses to be provided to the unattended machine by the pulse-providing device in accordance with a pricing option selected by a user at the application executing on the mobile device, wherein the pricing option is specific to the unattended machine. In response to receiving the authorization grant, the method includes: determining whether the authorization grant is valid. In accordance with a determination that the authorization grant is valid, the method includes: providing electric pulses to the unattended machine according to the specifications. After providing the electric pulses to the unattended machine, the method includes: sending, to the application executing on the mobile device, an indication that the electric pulses were provided to the unattended machine according to the specifications.

[0016] (A10) In some implementations of the method of A9, the pricing option is not available to users that interact with the unattended machine via mechanical insertion of coins.

[0017] (A11) In some implementations, a pulse-providing device is provided. The pulse-providing device includes: one or more processors and memory storing one or more programs to be executed by the one or more processors, the one or more programs including instructions for performing the method of any one of A9-A10.

[0018] (A12) In some implementations, a non-transitory computer readable storage medium is provided. The non-transitory computer readable storage medium stores one or more programs, the one or more programs including instructions, which, when executed by a pulse-providing device with one or more processors, cause the pulse-providing device to perform the method of any one of A9-A10.

[0019] (A13) Some implementations also provide for a system for determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options for the unattended machine. The system includes: a pulse-providing device that is coupled with the unattended machine, wherein the pulse-providing device is configured to: perform operations described in the method of any one of A9-A10; an application that is executing on a mobile device, wherein the application is configured to: perform operations described in the method of any one of A1-A6; and a server that is in communication with the application that is executing on the mobile device, wherein the server is configured to: perform operations including retrieving specifications for electric pulses that are associated with selected pricing options and sending those retrieve specifications to the mobile device.

[0020] In another aspect, a method of presenting representations of payment accepting unit events is performed at a device (e.g., the mobile device 150, Figures 5 and 21) with one or more processors, memory, one or more output devices, and two or more communication capabilities. After sending a request to a payment module (e.g., the adapter module 100, Figures 5 and 20), via a first communication capability (e.g., a short-range communication technology/protocol such as BLE), to initiate a transaction with a payment accepting unit (e.g., the payment accepting unit 120, Figures 5 and 19) (sometimes also herein called “machine 120”) associated with the payment module, the method includes obtaining a notification from the payment module via the first communication capability, where the notification indicates an event at the payment accepting unit associated with the payment module. In response to obtaining the notification, the method includes providing a representation of the notification to a user of the mobile device via the one or more output devices of the mobile device (e.g., a message displayed on a display of the mobile device, a vibration produced by a vibration mechanism of the mobile device, an aural alert produced by a speaker of the mobile device, and/or the like).

[0021] In one more aspect, a method of retrofitting an offline-payment operated machine to accept electronic payments is performed at a payment module (e.g., the adapter module 100, Figures 5 and 20) with one or more processors, memory, a short-range communication capability (e.g., a short-range communication technology/protocol such as BLE), and a first interface module configured to couple the payment module with a control unit of an offline-payment operated machine (e.g., the payment accepting unit 120, Figures 5 and 19) (sometimes also herein called “machine 120”). The method includes receiving a transaction request via the short-range communication capability from a respective mobile device to perform a transaction with the offline-payment operated machine. The method includes validating the transaction request, where validation of the transaction request indicates that the respective mobile device is authorized to initiate payment for the transaction by a remote server (e.g., the server 130, Figures 5 and 22) via the long-range communication capability (e.g., the long-range communication technology/protocol such as GSM, CDMA, or Wi-Fi). In accordance with a determination that the transaction request is valid, the method includes causing the offline-payment operated machine to perform the requested transaction by issuing a signal to perform the transaction to the control unit of the offline-payment operated machine via the first interface module.

[0022] In a further aspect, a device (e.g., the machine 120, (Figures 5 and 19), the adapter module 100 (Figures 5 and 20), the mobile device 150 (Figures 5 and 21), the server 130 (Figures 5 and 22), or a combination thereof) includes one or more processors and memory storing one or more programs for execution by the one or more processors, the one or more programs include instructions for performing, or controlling performance of, the operations of any of the methods described herein. In some implementations, a non-transitory computer readable storage medium storing one or more programs, the one or more programs comprising instructions, which, when executed by a device (e.g., the machine 120, (Figures 5 and 19), the adapter module 100 (Figures 5 and 20), the mobile device 150 (Figures 5 and 21), the server 130 (Figures 5 and 22), or a combination thereof) with one or more processors, cause the computer system to perform, or control performance of, the operations of any of the methods described herein. In some implementations, a device (e.g., the machine 120, (Figures 5 and 19), the adapter module 100 (Figures 5 and 20), the mobile device 150 (Figures 5 and 21), the server 130 (Figures 5 and 22), or a combination thereof) includes means for performing, or controlling performance of, the operations of any of the methods described herein.

[0023] The subject matter described herein is particularly pointed out and distinctly claimed in the concluding portion of this specification. Objectives, features, combinations, and advantages described and implied herein will be more readily understood upon consideration of the following detailed description of the invention, taken in conjunction with the accompanying drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0024] Figure 1 is a schematic diagram that shows three zones: a “communication zone” (e.g., Bluetooth range), an “authorization zone,” and a “payment zone” in accordance with some implementations.

[0025] Figure 2 is a schematic diagram that shows the three zones of Figure 1 with multiple users therein in accordance with some implementations.

[0026] Figure 3 is a table that illustrates the hands-free credit or alert user principle in accordance with some implementations.

[0027] Figure 4 is a flow chart showing the logging received signal strength indicator (RSSI) information in accordance with some implementations.

[0028] Figure 5 is a block schematic that shows elements of the payment processing system including, but not limited to, the adapter module, the machine, the mobile device, and servers, as well as communications therebetween in accordance with some implementations.

[0029] Figure 6 is a block schematic that shows three areas of encryption used (each is bi-directional) between the adapter module, the machine, the mobile device, and/or servers in accordance with some implementations.

[0030] Figure 7 is a block diagram that shows communications, messaging, vending sequence, and purchase flow between the adapter module, the mobile device, and a system management server in accordance with some implementations.

[0031] Figure 8A is a schematic process flow diagram that shows additional elements and features of the payment processing system (e.g., communications, messaging, vending sequence, and purchase flow) when the user enters the “communication zone” (e.g., Bluetooth range) in accordance with some implementations.

[0032] Figure 8B is a schematic process flow diagram that shows additional elements and features of the payment processing system (e.g., communications, messaging, vending sequence, and purchase flow) when the user enters the “authorization zone” in accordance with some implementations.

[0033] Figure 8C is a schematic process flow diagram that shows additional elements and features of the payment processing system (e.g., communications, messaging, vending sequence, and purchase flow) when the user enters the “payment zone” and, in particular, detailing a hands-free mode embodiment and a swipe mode embodiment in accordance with some implementations.

[0034] Figure 8D is a schematic process flow diagram that shows additional elements and features of the payment processing system (e.g., communications, messaging, vending sequence, and purchase flow) in a vending transaction including a loop for multiple transactions in accordance with some implementations.

[0035] Figure 8E is a schematic process flow diagram that shows additional elements and features of the payment processing system (e.g., communications, messaging, vending sequence, and purchase flow) in the login mode in accordance with some implementations.

[0036] Figure 8F is a schematic process flow diagram that shows additional elements and features of the payment processing system (e.g., communications, messaging, vending

sequence, and purchase flow) during boot-up of the adapter module in accordance with some implementations.

[0037] Figure 8G is a schematic process flow diagram that shows additional elements and features of the payment processing system (e.g., communications, messaging, vending sequence, and purchase flow) during an account check/update process in accordance with some implementations.

[0038] Figures 9A-9E are flow charts that show example steps and features of the payment processing system (e.g., communications, messaging, vending sequence, and purchase flow) in accordance with some implementations.

[0039] Figures 10A-10D show a mobile device with a graphical representation of a mobile application shown thereon, the mobile application being used as part of the mobile-device-to-machine payment processing system in accordance with some implementations.

[0040] Figure 11 is a perspective view of the in-line dongle adapter module in accordance with some implementations.

[0041] Figure 12 is a front plan view of the in-line dongle adapter module of Figure 11 in accordance with some implementations.

[0042] Figure 13 is a back plan view of the in-line dongle adapter module of Figure 11 in accordance with some implementations.

[0043] Figure 14 is a side view of the in-line dongle adapter module of Figure 11 in accordance with some implementations.

[0044] Figure 15 is a first end view of a connector receptacle of the in-line dongle adapter module of Figure 11 in accordance with some implementations.

[0045] Figure 16 is a second end view of a connector receptacle of the in-line dongle adapter module of Figure 11 in accordance with some implementations.

[0046] Figure 17 is a perspective view taken from the first end of the in-line dongle adapter module of Figure 11, the connectors and cables between which the in-line dongle adapter module is inserted being shown in broken lines for illustrative purposes in accordance with some implementations.

[0047] Figure 18 is a perspective view taken from the second end of the in-line dongle adapter module of Figure 11, the connectors and cables between which the in-line

dongle adapter module is inserted being shown in broken lines for illustrative purposes in accordance with some implementations.

[0048] Figure 19 is a perspective view of the in-line dongle adapter module of Figure 11 within a vending machine in accordance with some implementations.

[0049] Figure 20 is a block diagram of an adapter module in accordance with some implementations.

[0050] Figure 21 is a block diagram of a mobile device in accordance with some implementations.

[0051] Figure 22 is a block diagram of a server in accordance with some implementations.

[0052] Figure 23 is a schematic flow diagram of a process for authenticating a user to perform a transaction in the payment processing system in accordance with some implementations.

[0053] Figure 24A is a block diagram of a packet of information broadcast by the payment module (sometimes also herein called the “adapter module”) in accordance with some implementations.

[0054] Figure 24B is a block diagram of an authorization request in accordance with some implementations.

[0055] Figure 24C is a block diagram of an authorization grant token in accordance with some implementations.

[0056] Figure 24D is a block diagram of transaction information generated by the payment module in accordance with some implementations.

[0057] Figure 25A illustrates a schematic flow diagram of a process for providing a representation of a machine event at a mobile device in accordance with some implementations.

[0058] Figure 25B is a schematic flow diagram of a process for processing acknowledgment information in the payment processing system in accordance with some implementations.

[0059] Figures 26A-26D illustrate example user interfaces for providing a representation of a machine event at a mobile device in accordance with some implementations.

[0060] Figures 27A-27B illustrate a flowchart diagram of a method of presenting representations of payment accepting unit events in accordance with some implementations.

[0061] Figure 28A illustrates a block diagram of an offline-payment operated machine in accordance with some implementations.

[0062] Figure 28B illustrates signals sampled by the payment module in accordance with some implementations.

[0063] Figures 29A-29B illustrate a flowchart diagram of a method 1600 of retrofitting an offline-payment operated machine to accept electronic payments in accordance with some implementations.

[0064] Figure 30 illustrates a flowchart diagram of a method of enabling a payment operated machine to accept electronic payments in accordance with some implementations.

[0065] Figure 31 is a schematic flow diagram of a process for determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely configured options for the unattended machine, in accordance with some implementations.

[0066] Figure 32 illustrates an example of a user interface on a mobile device that is used for selecting one of the remotely configured options for the unattended machine, in accordance with some implementations.

[0067] Figure 33 is a flow diagram of a method of determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely configured options for the unattended machine, in accordance with some implementations.

[0068] Like reference numerals refer to corresponding parts throughout the several views of the drawings.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0069] Disclosed herein is a payment processing system or, more specifically, a mobile-device-to-machine payment processing system for processing transactions over a non-persistent network connection. The mobile-device-to-machine payment processing system disclosed herein focuses on the unattended retail space (e.g., a payment accepting unit 120, sometimes also herein called a “machine 120”). More specifically, the mobile-device-to-

machine payment processing system disclosed herein allows a user (having a mobile device 150 with a mobile application 140 thereon) to make a cashless purchase from a payment accepting unit 120 (having an adapter module 100 associated therewith).

[0070] The mobile-device-to-machine payment processing system described herein can be implemented with one or more of the following features: easy installation feature, a non-persistent network connection feature; a manual (swipe to pay) mode feature; a hands-free mode feature; and a multiple vending transactions (multi-vend) feature.

[0071] Easy Installation: Installation is very easy, requires no tools, requires no configuration, and takes as little as 30 seconds. This is accomplished by using an adapter module 100 (sometimes also herein called “payment module 100”) such as an in-line dongle (a hardware device with software thereon) design for in-line insertion within a multi-drop bus (MDB) of a payment accepting unit 120 (e.g., a vending machine) (sometimes also herein called “the machine 120”). Installation is as simple as “powering down” (turning off) the machine 120, identifying the “wire” that connects with a payment receiving mechanism (e.g., the coin mechanism), disconnecting the wire (so that there are two loose ends, such as a male connection end or adapter of an MDB and a female connection end or adapter of an MDB), plugging (inserting) the adapter module 100 in serial (“in-line”) with the wire (e.g., connecting the MDB female adapter to a male adapter of the adapter module 100 and connecting the MDB male adapter to a female adapter of the adapter module 100), tucking the wire and the installed adapter module 100 back into position, and “powering up” (turning on) the machine 120. Most vending machines made since 1995 have this industry standard MDB technology that would allow this easy 30-second installation. On machines without MDB technology, the adapter module 100 can be configured or designed to work with other serial protocols or activate a switch. In essence the adapter module 100 simulates establishing payment on payment accepting unit 120 in much the same manner as other alternative forms of payment (e.g., cash).

[0072] Non-persistent Network Connection: Although payment accepting units (or “machines”) that accept only cash (e.g., paper currency and coins) may not require a connection (persistent or non-persistent) to a network, traditional payment accepting units that accept cashless payments (e.g., credit cards, debit cards, and alternative mobile device payment methods using, for example, smart phones) require a persistent connection to a network (wired or wireless) to facilitate the cashless payments. In other words, without a persistent (ongoing or accessible on demand) network connection, traditional payment

accepting units cannot accept cashless payments. Most traditional payment accepting units that accept cashless payments include the technology to accomplish this persistent network connection that allows them to connect to a remote server. If the network connection to a traditional machine is temporarily interrupted, cashless payments will be temporarily unavailable. If the machine is located in a location where no network connection is available, cashless payments is not possible. In addition to using a mobile device 150 as an intermediary between the payment accepting units 120 and the server 130, the mobile-device-to-machine payment processing system described herein minimizes (i.e., the manual mode) or eliminates (i.e., the hands-free mode) user interaction with the mobile device 150. Further, in some implementations, the mobile-device-to-machine payment processing system described herein facilitates the acceptance of cashless payments without requiring any network connection near the payment accepting unit 120. In some implementations, when the mobile-device-to-machine payment processing system described herein is located in a remote location where network connection is unavailable, the mobile-device-to-machine payment processing system, therefore, can still accept cashless payments.

[0073] Manual (Swipe-to-Pay) Mode: Using a “swipe-to-pay” feature (or just “swipe”) refers to a user’s action implemented on his/her mobile device 150 where he/she quickly brushes his/her finger (or other pre-determined interaction) on the mobile device’s touch screen 152 (Figures 10A-10D) or other input devices associated with the mobile device 150. From the user’s perspective, when the user is within range, a pre-installed mobile application 140 automatically connects to the payment accepting unit 120 (e.g., a vending machine). The mobile application 140 might display (on the touch screen 152) a prepaid balance that the user “swipes” to transfer payment to the payment accepting unit 120. The user could observe the transferred funds on the touch screen 152 of the mobile device 150 and/or on the display 122, 124 (Figure 19) of the payment accepting unit 120. The transaction is completed just as if cash was inserted in the machine 120 with the user inputting his selection on the payment accepting unit 120 and the payment accepting unit 120 dispensing the product or service. After the selection is made, the change is returned to the mobile device 150 and this may be shown on the touch screen 152 of the mobile device 150.

[0074] Hands-Free Mode: A “hands-free pay” feature (or just “hands-free”) would most likely be used with “favorite” payment accepting units 120 (e.g., a frequently used vending machine at a user’s work or school). From the user’s perspective, he/she would approach the favorite payment accepting unit 120 and notice that the display 122, 124 (Figure

19) of the payment accepting unit 120 shows funds available, he/she would select the product or service using the payment accepting unit's input mechanisms (e.g., buttons 126 or a touch screen display 124 shown in Figure 19), and he/she would retrieve dispensed services or products. It would be that simple. More specifically, when the user is within range, a pre-installed mobile application 140 automatically connects to the payment accepting unit 120 (e.g., a vending machine). The user may leave the mobile device 150 in a pocket, purse, briefcase, backpack, or other carrier. As the user approaches the payment accepting unit 120 and is in approximately "arm's-length" distance (e.g., 3 to 5 feet) of the payment accepting unit 120, the user could observe the transferred funds on the display 122, 124 (Figure 19) of the payment accepting unit 120. The transaction is completed just as if cash was inserted into the payment accepting unit 120 with the user inputting his/her selection on the payment accepting unit 120 and the payment accepting unit 120 dispensing the product or service. After the selection is made, the change is returned to the mobile device 150. Figure 3 details when the hands-free mode would be available.

[0075] Multiple Vending Transactions (Multi-Vend): Both the manual and hands-free modes could be used multiple times in sequence (implemented, for example, as a loop) so that a user may make multiple purchases. After making his/her first selection and receiving his product (or service), the user would observe that additional funds were available on the display 122, 124 (Figure 19) on the payment accepting unit 120. He/she could make another selection (or multiple selections) and receive additional product(s) (or service(s)). More specifically, the display 122, 124 (Figure 19) may reset as if the transaction is complete, but then, because the user is still standing in range, the mobile application 140 would send another credit to the payment accepting unit 120, allowing for a second purchase. When the user walks away, the system clears (e.g., returns unused funds to the application 140 on the mobile device 150).

[0076] The features described above, alone or in combination with other features described herein will revolutionize the hundred billion dollar automated retail industry. The hardware is very low cost and there are no reoccurring fees because no cellular connection is required on the machine 120. Using the mobile-device-to-machine payment processing system described herein, operators of machines 120 can increase frequency of visits by purchasers and items sold with each visit.

[0077] The mobile-device-to-machine payment processing system described herein may be implemented as an apparatus, system, and/or method for enabling payments to a

machine 120 via a mobile device 150. The mobile-device-to-machine payment processing system may be better understood with reference to the drawings, but the shown mobile-device-to-machine payment processing system is not intended to be of a limiting nature.

DEFINITIONS

[0078] Before describing the mobile-device-to-machine payment processing system and the figures, some of the terminology should be clarified. Please note that the terms and phrases may have additional definitions and/or examples throughout the specification. Where otherwise not specifically defined, words, phrases, and acronyms are given their ordinary meaning in the art. The following paragraphs provide some of the definitions for terms and phrases used herein.

[0079] Adapter Module 100: As shown in Figures 1 and 2, the adapter module 100 (sometimes also herein called the “payment module 100”) is a physical device that is installed in a machine 120 (a payment accepting unit 120). The shown adapter module 100 is an in-line dongle (a hardware device with software thereon) device that may be inserted in-line within a multi-drop bus (MDB) of a machine 120. The adapter module 100 bridges the communication between the machine 120 and a mobile device 150. Although described as a unique component, it should be noted that the adapter module 100 could be implemented as a plurality of devices or integrated into other devices (e.g., components of a machine 120). In its unique component form, the adapter module 100 can be easily inserted into a machine 120 so that the machine 120 is able to perform new features with the assistance of the adapter module 100. Figure 20 shows components associated with the adapter module 100. As shown in Figure 20, the communications unit 770 of the adapter module 100 includes short-range communication capability 776 (e.g., Bluetooth mechanisms). The shown example may be divided into multiple distinct components that are associated with each other or the example may be incorporated into or drawn from other technology (e.g., a computer or a payment accepting unit) as long as the components are associated with each other.

[0080] Mobile Device 150 and Application 140 (also referred to as a “mobile application,” “mobile app,” or “app”): In general, a mobile device 150 may be a user’s personal mobile device 150. The mobile device 150 (with a mobile application 140 thereon) acts as a communication bridge between the adapter module 100 (associated with a payment accepting unit 120) and the server 130. The mobile device 150 and the application 140, however, are not “trusted” in that the communications (transmissions) it passes are encrypted. Encrypted (secured) communications are undecipherable (unencryptable, unreadable, and/or

unuseable) by the mobile device 150. This keeps the communications passed between the adapter module 100 and the server 130 secured and safe from hacking. Mobile devices include, but are not limited to smart phones, tablet or laptop computers, or personal digital assistants (PDAs), smart cards, or other technology (e.g., a hardware-software combination) known or yet to be discovered that has structure and/or capabilities similar to the mobile devices described herein. The mobile device 150 preferably has an application (e.g., the application 140) running on it. The term “app” is used broadly to include any software program(s) capable of implementing the features described herein. Figures 10A-10D show user interfaces for the application 140 displayed by the mobile device 150. It should be noted that the phrase “mobile device” can be assumed to include the relevant app unless specifically stated otherwise. Similarly, it should be noted that an “app” can be assumed to be running on an associated mobile device unless specifically stated otherwise. Figure 21 shows components associated with the mobile device 150. The shown example may be divided into multiple distinct components that are associated with each other or the example may be incorporated into or drawn from other technology (e.g., the cell phone itself) as long as the components are associated with each other.

[0081] Payment accepting unit 120 (or Machine 120): A payment accepting unit 120 (or the machine 120) is equipment that requires payment for the dispensing of an product and/or service. Payment accepting units 120 may be vending machines, parking meters, toll booths, laundromat washers and dryers, arcade games, kiosks, photo booths, toll booths, transit ticket dispensing machines, and other known or yet to be discovered payment accepting units 120. Some payment accepting units 120 can accept cashless payments (payments other than cash (paper currency and coins)) by accepting payment from, for example, credit cards, debit cards, and mobile devices.

[0082] Network Connections: For purposes of this discussion, a persistent network connection is a wired or wireless communications connection that is ongoing (e.g., a dedicated connection, a dedicated online connection, and/or a hardwired connection) or accessible on demand (e.g., the ability for the machine to make a temporary connection to a server or the ability for the user to contact a server from his mobile device). Typically the persistent network connection has been conducted over “long-range communication technology” or “long-range communication protocol” (e.g., hardwired, telephone network technology, cellular technology (e.g., GSM, CDMA, or the like), Wi-Fi technology, wide area network (WAN), local area network (LAN), or any wired or wireless communication

technology over the Internet that is known or yet to be discovered). Traditionally, machines that accept payment other than cash require a persistent (ongoing or accessible on demand) connection to a network to facilitate payment. This is true for machines that accept, for example, credit cards and debit cards. The payment accepting units 120 described herein do not require a traditional persistent network connection. The user's mobile device 150 acts as a communication bridge between the adapter module 100 and the server 130. Communications between user mobile devices 150 and the servers (e.g., a system management server 130 and/or a funding source server 160) take place using long-range communication technology. Communications between user mobile devices 150 and the adapter module 100 of the payment accepting unit 120 take place using "short-range communication technology" or "short-range communication protocol" (e.g., Bluetooth (such as Bluetooth 4.0, Bluetooth Smart, Bluetooth Low Energy (BLE)), near-field communication (NFC), Ultra Wideband (UWB), radio frequency identification (RFID), infrared wireless, induction wireless, or any wired or wireless technology that could be used to communicate a small distance (approximately a hundred feet or closer) that is known or yet to be discovered). Therefore, neither the adapter module 100 nor the payment accepting unit 120 requires a traditional persistent long-range wireless network connection. The communications technology shown in the figures may be replaced with alternative like communications technology and, therefore, specific shown communications technologies are not meant to be limiting. For example, Wi-Fi technology could be replaced with another long-range communication technology.

[0083] Server: A server is the host processing server that may be operated by the company running the payment processing system. For each user, the server 130 preferably maintains at least one "virtual wallet" having at least one "balance" (which can be \$0) of designated funds for which the server 130 keeps an accounting. The balance may represent, for example, "cash" or it may be a "promotional value" that represents funds that may be spent under certain circumstances. If these funds begin to be depleted, the user may be notified (e.g., via the application 140 on the mobile device 150) that additional funds need to be designated and/or transferred. Alternatively, funds from other sources (e.g., the funding source server 160) may be automatically transferred to restore a predetermined balance. The balance may also be increased based on a promotion (e.g., points earned or coupons). As shown in Figure 22, the server includes appropriate processors 950, memory 960 (which would keep an accounting of the user's balance in a manner similar to a gift card), and communication systems 970. As shown in Figure 22, the communications unit 970 of the server 130 includes long-range communication capability 972 (e.g., cellular technology

and/or Wi-Fi mechanisms). The server 130 also includes a security unit 955 for encrypting and decrypting messages. The server 130 receives an authorization request (sometimes also herein called an "AuthRequest") from the adapter module 100 (via a mobile device 150) and, if funds are available, returns an authorization grant (sometimes also herein called an "AuthGrant" or an "authorization grant token") for funds. Figure 22 shows components associated with the server 130. The shown example may be divided into multiple distinct components that are associated with each other or the example may be incorporated into or drawn from other technology (e.g., a computer or a main frame) as long as the components are associated with each other.

[0084] Advertise Presence: Each adapter module 100 advertises its presence by broadcasting signals (advertising broadcast signals) to mobile devices in the zones 102, 104, 106. Each adapter module 100 can listen to other adapter modules' advertisements.

[0085] Received Signal Strength Indicator (RSSI): The adapter module 100 may have a self-calibrating signal strength to determine zone thresholds (e.g., a payment zone threshold and an authentication zone threshold). At the time the user selects an item (product or service) from the payment accepting unit 120, the Received Signal Strength Indicator (RSSI) is logged. At this moment, it is presumed the user is within "arm's-length" (which may be a predetermined length approximating the distance of a user standing in front of a machine for the purpose of making a purchase) from the payment accepting unit 120. A mathematical computation (i.e., In-Range Heuristics) is conducted to derive the optimal RSSI threshold at which point payment should be triggered by an application 140 on a mobile device 150. The threshold may be payment accepting unit specific and can vary over a period of time. This optimal zone threshold is preferably reported to the mobile device 150 during an initial handshake.

[0086] In-Range Heuristics: A mathematical computation that determines the RSSI threshold to determine when a user is in the authorization zone 104 and/or the payment zone 102. This computation can take into consideration numerous historical data points as well as transaction specific information such as which the mobile device 150 is being used, payment accepting unit type, among other factors. Preferably the RSSI is logged while the user is making his selection (this is the one time in the entire process that the user definitely will be "in range" (e.g., they will be arm's length from the machine 120 because they are physically interacting with the machine 120). The type of user mobile device 150, accelerometer data (e.g., is the user moving or stationary), and/or other information may also be logged while the

user is making his selection. The adapter module 100 can give a reference RSSI for the payment zone 102 for the machine 120, and the application 140 can make a +/- adjustment based on the specific mobile device 150 on which it is installed. Over a period of time, the payment processing system continues to improve itself based on additional data points.

[0087] Authorization Request (“AuthRequest”): When a user enters the authorization zone 104, the mobile device 150 notifies the adapter module 100 and the adapter module 100 sends a secured authorization request (e.g., the encrypted authorization request) as a “message” (also referred to as a communication or transmissions) to the server 130 via the mobile device 150. Encryption may be performed by a security unit 755 (Figure 20) with security technology (e.g., encryption and decryption means) that may be associated with the processing unit 750 and/or the memory 760. Significantly, the AuthRequest is a request for authorization of funds, not a request for authorization of a transaction. The purpose of the funds is irrelevant to the server 130.

[0088] Authorization Grant Token (“AuthGrant”): This is a “message” (also referred to as a communication or transmissions) encrypted by the security unit 955 (Figure 22) with security technology (e.g., encryption and decryption means) of the server 130 with the unique private key corresponding to the adapter module 100. The secured authorization grant (e.g., the encrypted authorization grant) is passed from the server 130 to the adapter module 100 via the mobile device 150 in the form of a message. The mobile device 150, however, is not able to decrypt and/or read the message. The authorization grant is in response to the authorization request. The amount of the funds granted by the AuthGrant may be determined by factors including, but not limited to, the amount of funds available (or, if funds are not available, a mini-loan could be granted), a pre-authorized amount (e.g., set by the server, set by the user during set-up, set by the funding source, or a standard amount), limited by time (e.g., only a certain amount per hour, or a predetermined amount at specific times of the day), limited to the maximum amount of an item on the machine (or enough for two or three items in the machine), or one or more of these and other factors. Significantly, the AuthGrant makes the funds available, but does not authorize a transaction. The AuthGrant may have an associated expiration period in that it may expire if it is not used in a pre-determined time period. The length of time before the AuthGrant expires may be determined by factors including, but not limited to, the trustworthiness of the user (e.g., the user has a long history with the payment processing system or some known provider (e.g., credit card provider, bank, or credit union), the user has a good credit rating, or the user has a large wallet

balance), a pre-authorized time period (e.g., set by the server, set by the user during set-up, set by the funding source, or a standard time period), limited by time (e.g., predetermined time periods at specific times of the day such as longer times during breakfast, lunch, and dinner), limited by the machine or the products or services sold in the machine, limited by the number of other users near the machine (e.g., if it is a crowded machine, the AuthGrant may expire faster), or one or more of these and other factors. The AuthGrant remains valid until it expires or some other event occurs to end its validity (e.g., the user cancels it). This means that under normal circumstances the mobile device 150 will hold the AuthGrant authorizing use of funds for a pre-determined time period that will allow the user sufficient time to make a purchase. The authorized amount may be considered to be the “wallet balance” that is held in a virtual “wallet.”

[0089] Synchronization: Time may be synchronized to the adapter module 100 from the server 130. The server 130 sends time information with encrypted messages and the adapter module 100 uses the time encoded in the messages for synchronization.

[0090] The mobile-device-to-machine payment processing system and components thereof may have associated hardware, software, and/or firmware (a variation, subset, or hybrid of hardware and/or software). The term “hardware” includes at least one “processing unit,” “processor,” “computer,” “programmable apparatus,” and/or other known or yet to be discovered technology capable of executing instructions or steps (shown as the processing unit 750 in Figure 20, the processing unit 850 in Figure 21, and the processing unit 950 in Figure 22). The term “software” includes at least one “program,” “subprogram,” “series of instructions,” or other known or yet to be discovered hardware instructions or hardware-readable program code. Software may be loaded onto hardware (or firmware) to produce a “machine,” such that the software executes on the hardware to create structures for implementing the functions described herein. Further, the software may be loaded onto the hardware (or firmware) so as to direct the mobile-device-to-machine payment processing system (and components thereof) to function in a particular manner described herein or to perform a series of operational steps as described herein. “Hardware” such as the adapter module 100, the mobile device 150, and the payment accepting unit 120 may have software (e.g., programs and apps) loaded thereon. The phrase “loaded onto the hardware” also includes being loaded into memory (shown as the memory 760 in Figure 20, the memory 860 in Figure 21, and the memory 960 in Figure 22) associated with or accessible by the hardware. The term “memory” is defined to include any type of hardware (or other

technology) -readable media (also referred to as computer-readable storage medium) including, but not limited to, attached storage media (e.g., hard disk drives, network disk drives, servers), internal storage media (e.g., RAM, ROM, EPROM, FLASH-EPROM, or any other memory chip or cartridge), removable storage media (e.g., CDs, DVDs, flash drives, memory cards, floppy disks, flexible disks), firmware, and/or other known or yet to be discovered storage media. Depending on its purpose, the memory may be transitory and/or non-transitory. Appropriate “messages,” “communications,” “signals,” and/or “transmissions” (that includes various types of information and/or instructions including, but not limited to, data, commands, bits, symbols, voltages, currents, electromagnetic waves, magnetic fields or particles, optical fields or particles, and/or any combination thereof) over appropriate “communication paths,” “transmission paths,” and other means for signal transmission including any type of connection between two elements on the payment processing system (e.g., the adapter module 100, the mobile device 150, the payment accepting unit 120, hardware systems and subsystems, and memory) would be used as appropriate to facilitate controls and communications.

[0091] It should be noted that the terms “programs” and “subprograms” are defined as a series of instructions that may be implemented as software (i.e. computer program instructions or computer-readable program code) that may be loaded onto a computer to produce a “machine,” such that the instructions that execute on the computer create structures for implementing the functions described herein or shown in the figures. Further, these programs and subprograms may be loaded onto a computer so that they can direct the computer to function in a particular manner, such that the instructions produce an article of manufacture including instruction structures that implement the function specified in the flow chart block or blocks. The programs and subprograms may also be loaded onto a computer to cause a series of operational steps to be performed on or by the computer to produce a computer implemented process such that the instructions that execute on the computer provide steps for implementing the functions specified in the flow chart block or blocks. The phrase “loaded onto a computer” also includes being loaded into the memory of the computer or a memory associated with or accessible by the computer. Separate, albeit interacting, programs and subprograms may be associated with the adapter modules 100, the server 130, and the mobile device 150 (including the mobile application 140) and these programs and subprograms may be divided into smaller subprograms to perform specific functions.

[0092] The terms “messages,” “communications,” “signals,” and/or “transmissions” include various types of information and/or instructions including, but not limited to, data, commands, bits, symbols, voltages, currents, electromagnetic waves, magnetic fields or particles, optical fields or particles, and/or any combination thereof. Appropriate technology may be used to implement the “communications,” “signals,” and/or “transmissions” including, for example, transmitters, receivers, and transceivers. “Communications,” “signals,” and/or “transmissions” described herein would use appropriate technology for their intended purpose. For example, hard-wired communications (e.g., wired serial communications) would use technology appropriate for hard-wired communications, short-range communications (e.g., Bluetooth) would use technology appropriate for close communications, and long-range communications (e.g., GSM, CDMA, Wi-Fi, or the like) would use technology appropriate for remote communications over a distance. Appropriate security (e.g., SSL or TLS) for each type of communication is included herein. The security units 755 and 955 include technology for securing messages. The security technology may be, for example, encryption/decryption technology (e.g., software or hardware). Although encryption/decryption is discussed primarily as being performed using a unique private key, alternative strategies include, but are not limited to encryption/decryption performed using public/private keys (i.e., asymmetric cryptography), or other encryption/decryption strategies known or yet to be discovered. Appropriate input mechanisms and/or output mechanisms, even if not specifically described, are considered to be part of the technology described herein. The communications unit 770 (shown in Figure 20) of the adapter module 100 is shown as including appropriate input and output mechanisms 772, 774 that may be implemented in association (e.g., directly or indirectly in functional communication) with male and female adapters 720, 730 of the adapter module 100. The communications unit 870 (shown in Figure 21) of the mobile device 150 includes mechanisms for both long-range communications (shown as the long-range communication capability 872 such as cellular and/or Wi-Fi mechanisms) for communicating with the server 130 and short-range communications (shown as the short-range communication capability 876 such as Bluetooth mechanisms) for communicating with the adapter module 100.

[0093] When used in relation to “communications,” “signals,” and/or “transmissions,” the terms “provide” and “providing” (and variations thereof) are meant to include standard means of provision including “transmit” and “transmitting,” but can also be used for non-traditional provisions as long as the “communications,” “signals,” and/or “transmissions” are “received” (that can also mean obtained). The terms “transmit” and

“transmitting” (and variations thereof) are meant to include standard means of transmission, but can also be used for non-traditional transmissions as long as the “communications,” “signals,” and/or “transmissions” are “sent.” The terms “receive” and “receiving” (and variations thereof) are meant to include standard means of reception, but can also be used for non-traditional methods of obtaining as long as the “communications,” “signals,” and/or “transmissions” are “obtained.”

[0094] The term “associated” is defined to mean integral or original, retrofitted, attached, connected (including functionally connected), positioned near, and/or accessible by. For example, if the user interface (e.g., a traditional display 122 (Figure 19), a touch screen display 124 (Figure 19), a key pad 126 (Figure 19), buttons 126 (Figure 19, shown as part of the key pad 126), a keyboard (not shown), and/or other input or output mechanism) is associated with a payment accepting unit 120, the user interface may be original to the payment accepting unit 120, retrofitted into the payment accepting unit 120, attached to the payment accepting unit 120, and/or a nearby the payment accepting unit 120. Similarly, adapter modules 100 may be associated with payment accepting units 120 in that the adapter modules 100 may be original to the payment accepting unit 120, retrofitted into the payment accepting unit 120, attached to the payment accepting unit 120, and/or a nearby the payment accepting unit 120.

SYSTEM OVERVIEW

[0095] Figures 5, 6, and 7 together show major components of the mobile-device-to-machine payment system and the interactions there-between.

[0096] As shown, the adapter module 100 functionally connected bi-directionally to the payment accepting unit 120 via a wired serial connection such that no security is necessary. The adapter module 100 is also functionally connected bi-directionally to the mobile device 150 (and its installed mobile application 140) via short-range communication technology (e.g., a Bluetooth connection). Because the mobile device 150 is not a “trusted” link (e.g., it could be hacked by a user), only secured communications (transmissions) are passed between the adapter module 100 and the mobile device 150. This keeps communications secured and safe from hacking. The mobile device 150 (and its installed mobile application 140) is also functionally connected bi-directionally to a system management server 130 and/or a funding source server 160 via long-range communication technology (e.g., Wi-Fi or Cellular connection) that preferably has appropriate security (e.g., SSL security). Security between the mobile device 150 and the system management server

130 has the advantage of protecting communications from the mobile device 150 to the system management server 130 that may include sensitive data and may not be encrypted. The system management server 130 and the funding source server 160 may be connected via a wired Internet connection with SSL security. The system management server 130 may be connected via a wired Internet connection with SSL security to an operators' server 170. Although not necessary to implement a purchase transaction, for other purposes (e.g., inventory), the operators' server 170 may be connected to the payment accepting unit 120 using a handheld computer sync or a cellular connection.

[0097] Also, a unique private key may be used to securely transmit encrypted messages between the adapter module 100 and the system management server 130 (although the encrypted transmissions would most likely be routed through the mobile device 150). The server 130 stores a private key for each adapter module 100, and this key is only known to the adapter module 100 and the server 130. No intermediary is privy to this key (especially not the mobile device 150). When the adapter module 100 and the server 130 communicate messages (e.g., AuthRequest and AuthGrant), the security unit 755 of the adapter module 100 encrypts the message with its private key and passes the message to the mobile device 150. The mobile device 150 (which preferably cannot decrypt the message) passes the encrypted message to the server 130. The server 130 is able to decrypt the message using the security unit 955 of the adapter module 100 and the unique private key. The security unit 955 of the server 130 uses this same unique private key to encrypt messages to the adapter module 100 and sends the message to the mobile device 150 to relay to the adapter module 100 that is able to decrypt the message using the security unit 755 of the adapter module 100 and the unique private key.

[0098] Figure 7 shows specific communications and messaging with a vending sequence (the numbers to the left of the communications and messaging) between the adapter module 100, the mobile device 150, and the system management server 130. These communications are discussed in more detail in the discussion pertaining to the schematic flow diagrams (Figures 8A-8G) and the flow charts (Figures 9A-9E).

[0099] It should be noted that Figures 5, 6, and 7 are examples, and are meant to help in the understanding of the mobile-device-to-machine payment system. For example, the shown long-range communications technology may be replaced with alternative long-range communications technology known or yet to be discovered, the shown short-range communication technology may be replaced with alternative short-range communication

technology known or yet to be discovered, and the shown security may be replaced with alternative security known or yet to be discovered. The shown connections are meant to be examples, and there may be intermediaries that are not shown. The shown components have been simplified in that, for example, only one mobile device 150 (or machine 120, adapter module 100, or server 130) is shown where many may be included. Finally, the order of the steps may be changed and some steps may be eliminated.

ADAPTER MODULE

[00100] Figures 11-18 show views of adapter module 100a (referred to generally as adapter module 100). Adapter module 100 is a relatively low cost hardware component that is pre-configured to work with the industry standard multi-drop bus (MDB). On machines without MDB technology, the adapter module 100 can be configured or designed to work with other serial protocols or activate a switch. In essence the adapter module 100 simulates establishing payment on payment accepting unit 120 in much the same manner as other alternative forms of payment (e.g., cash).

[00101] The shown adapter modules 100 are preferably designed to be used as an in-line dongle for in-line insertion within, for example, a MDB of a machine 120. The wire used in MDB technology uses male and female connection ends or adapters to allow the attachment of peripherals. In the case of a vending machine, the wire with the connection ends or adapters would be present to allow the attachment of a payment receiving mechanism (e.g., a coin mechanism). The MDB male and female adapters 700, 710 may be separated (as shown in Figures 17-18). The adapter module 100a in Figures 11 and 17-18 has a male adapter 720 and a female adapter 730. The adapter module 100a may be plugged (inserted) in serial ("in-line") with the wire. For example, the MDB female adapter 710 may be connected to the male adapter 720 of the adapter module 100 and the MDB male adapter 700 may be connected to the female adapter 730 of the adapter module 100. The resulting in-line configuration is shown in Figure 19. It should be noted that the adapter modules 100 are designed to allow pass-through communications so that if the mobile-device-to-machine payment processing system is not enabled (e.g., for a particular purchase or simply turned off) the MDB functions as though the adapter module 100 is not there and the machine 120 can function normally.

HANDS-FREE MODE

[00102] Summarily, if it is available, a hands-free mode, from the user's perspective, would allow the user to approach a favorite payment accepting unit 120 and notice that the

display (e.g., the displays 122 or 124 shown in Figure 19) associated with the payment accepting unit 120 shows funds available (e.g., the wallet balance), he would select the product or service using input mechanisms (e.g., buttons 126 or a touch screen display 124 shown in Figure 19) associated with the payment accepting unit 120, and he would retrieve his dispensed services or products.

[00103] During an initial handshake with the mobile device 150 (when the user is within range), the adapter module 100 reports to the mobile device 150 whether or not hands-free mode is available. If it is available, the installed mobile application 140 automatically connects to the payment accepting unit 120 without the user having to interact with the mobile device 150. The user observes that funds are available on the display 122, 124 of the payment accepting unit 120 and completes the purchase transaction as if cash was inserted in the machine 120 by inputting his selection on the payment accepting unit 120. The payment accepting unit 120 dispenses the product or service. After the selection is made, the change is returned to the mobile device 150.

[00104] Whether hands-free payment is available is determined by factors including, but not limited to whether if other mobile devices 150 are in range, if other adapter modules 100 are in range, if there are any alerts, if the payment trigger threshold is having wide variances and so deemed unstable, or if the payment accepting unit operator (e.g., a vending machine operator) has opted to disable hands-free mode for the payment accepting unit 120. In the latter instance, operators can disable via a maintenance mobile device 150, as well as through the operators' server 170 and/or the system management server 130.

[00105] Figure 3 is a table that shows considerations, conditions, or factors that may be used to determine whether the hands-free pay feature is available. Starting at the "Favorite?" column, this indicates whether the payment accepting unit 120 is a favorite machine. Preferably the hands-free pay feature is only available for use with "favorite" payment accepting units 120 (e.g., a vending machine at work or school). The "Alert" column has to do with whether there is some reason (e.g., there are too many users in range) that the hands-free pay feature should not work and, if there is such a reason, the user will be notified (alerted) and may be able to use the manual mode to resolve the alert and/or complete the transaction. Figure 3 shows situations in which a user is or is not able to make hands-free purchases from a machine 120 using a mobile application 140 on his mobile device 150. It should be noted that the shown interface is an example. For example, some of the features could be automated or pre-selected. (It should be noted that the left hand column, the "Tab"

column, relates to whether the selected tab on the mobile application 140 is “all” or “favorite.” Figures 10A-10D all show these tabs. Unlike the other columns in Figure 3, this column has more to do with the functionality and view of the application 140 than specifically with the hands-free feature. The tabs would allow a user to select whether he wanted to be alerted when he was in range of all payment accepting units 120 or just “favorite” payment accepting units 120 and the application 140 would show the appropriate view.)

[00106] **Balance Display:** An optional feature of the mobile-device-to-machine payment system that is particularly helpful in the hands-free mode (although it may be available in the manual mode and/or in a multiple-vend scenarios) is when the user's mobile device 150 sends “credit” to the payment accepting unit 120 (either via hands-free payment or through a manual swipe), the wallet balance is sent to the payment accepting unit 120 that is then displayed to the user on a display 122, 124 of the machine 120. This is particularly beneficial during hands-free mode when the user does not retrieve the mobile device 150 and, therefore, may not know the balance. Also, in a multiple-vend scenario the user would not have to calculate a remaining balance.

[00107] An example of a hands-free, multiple-vend scenario where a balance is displayed by the payment accepting unit 120, follows: The user has \$5.00 in his/her virtual wallet as that is the amount that has been authorized (the AuthGrant being stored on the mobile device 150). The user walks up to the payment accepting unit 120 and \$5.00 is displayed on the display 122, 124 of the payment accepting unit 120 since hands-free mode was enabled and credit was sent (e.g., via the short-range communication capability) to the payment accepting unit 120. The user makes a selection of \$1.50 by interacting (e.g., pressing buttons) with the machine 120. The item (product or service) is dispensed and the “change” is “returned” (e.g., via the short-range communication capability) to the virtual wallet. But since the user is still standing in the payment zone 102, the remaining wallet balance of \$3.50 is sent to the payment accepting unit 120 and displayed so that the user can now see that he/she has a \$3.50 balance. (It should be noted that the authorized funds may remain on the machine 120 and not be transferred back to the mobile device 150 between transactions.) The user decides to purchase a \$1.50 item, and the transaction is completed as usual (e.g., by interacting with the machine 120). Now the user is still standing in the payment zone 102 and he/she sees the wallet balance of \$2.00 on the display 122, 124 of the payment accepting unit 120. The user decides that he/she does not wish to purchase anything else and simply walks

away. As he/she walks out of the payment zone 102, the credit is cleared from the machine 120, but he/she is left with the knowledge that his wallet balance is \$2.00 even though he/she never touched the mobile device 150. Communications between the payment accepting unit 120 and the adapter module 100 (via the mobile device 150) handle the accounting incidental to the transaction. The remaining balance (\$2.00) is technically stored on the server 130, and may be reflected on the application 140 on the mobile device 150.

MULTIPLE DISTINCT ZONES

[00108] As shown in Figures 1-2, the functions performed by the adapter module 100 can be divided into distinct zones: a first “communication zone” (e.g., “Bluetooth range” 106), a second “authorization zone” 104, and a third “payment zone” 102. The payment zone 102 is smaller than or equal to (overlapping completely) the authorization zone 104. Put another way, the payment zone 102 is within or coextensive with the authorization zone 104. The payment zone 102 is a subset of the authorization zone 104 with a ratio of the payment zone 102 to the authorization zone 104 ranging from 0.01:1 to 1:1. It is not necessarily a fixed ratio and can vary between different payment accepting units 120, different mobile devices 150, different users, and over time. While the zones 102, 104, 106 are depicted as having a uniform shape, the zones may not necessarily be uniform (or constant over time) in that the shape can vary. For example, the shape of the Bluetooth range 106 may vary depending on environmental conditions such as obstacles in the room and payment accepting unit 120 door/wall materials.

[00109] Bluetooth Range 106 (sometimes also herein called the “communication zone”): The outermost range is the Bluetooth range 106 (shown in Figures 1-2). This is the area in which the adapter module 100 is able to broadcast its presence. In most situations, the Bluetooth range 106 is a passive range in that no actual data is exchanged between the mobile device 150 and the adapter module 100. While in the Bluetooth range 106, the mobile device 150 monitors the RSSI (Received Signal Strength Indicator).

[00110] Authorization Zone 104: The middle region is the authorization zone 104 (shown in Figures 1-2). This is a computed area based on the RSSI. As mentioned, the mobile device 150 monitors the RSSI while it is in the Bluetooth range 106. When the RSSI reaches a certain predetermined threshold based on In-Range Heuristics, the mobile device 150 can be considered to be in the authorization zone 104. In the authorization zone 104 the mobile device 150 establishes a connection to the adapter module 100 (e.g., a Bluetooth connection (Figure 5) with SSL protection (Figure 6)) and informs the adapter module 100 of its

presence. After a successful handshake with the adapter module 100, the mobile device 150 registers the adapter module 100 and the adapter module 100 requests an authorization to the server 130 via the mobile devices' network connection (e.g., a Wi-Fi or cellular connection (Figure 5) with SSL protection (Figure 6)). It is important to note the mobile device 150 and the adapter module 100 have a non-exclusive relationship at this point. The adapter module 100 may collect registrations for all mobile devices 150 that are within the authorization zone 104.

[00111] An authorization occurs in preparation for when the user enters the payment zone 102 (shown in Figures 1-2). An authorization expires in a set period of time (for example, five minutes), so if the mobile device 150 is still in the authorization zone 104 at the time of expiration, the adapter module 100 submits for and receives another authorization. This will continue for a set number of times (for example, the limit may be three times to limit cases of numerous authorizations for a mobile device that may remain in the authorization zone 104 for an extended period of time without completing a transaction). Should authorization fail (for instance if the limit had been reached) prior to the user entering the payment zone 102, the adapter module 100 will request authorization when the mobile device 150 enters the payment zone 102 (which adds a few seconds to the experience).

[00112] Payment Zone 102. As a user enters the payment zone 102, the mobile device 150 establishes exclusive control of the adapter module 100. Once established, any other user in the payment zone 102 is put into a "waiting" status.

[00113] In the payment zone 102, the payment can be triggered automatically if the payment processing system has and is in hands-free mode. In such instances, the mobile device 150 is running the application 140 in background mode and will send credit to the payment accepting unit 120 without any explicit user interaction. The user completes the transaction on the payment accepting unit 120 in much the same manner as if cash had been inserted into the payment accepting unit 120 to establish credit. After the user completes the transaction (that may include one or more purchases), details of the transaction are preferably returned to the mobile device 150 and server 130 in separate messages. The message to the server 130 is preferably encrypted with the adapter module's 100 private key (Figure 6) to ensure data integrity. As shown in Figure 7, the "private key" coded message (Encrypted VendDetails) is preferably sent via the mobile device 150. The message to the mobile device 150 may be sent solely for the purpose of closing the transaction. The transaction history and balance are updated server-side via the encrypted message sent to the server 130.

[00114] The other mode of operation is manual mode. In manual mode, the user launches the mobile device 150 and is able to swipe to send payment to the payment accepting unit 120. The user can also swipe back to cancel the payment. Like in hands-free mode, the purchase transaction is completed on the payment accepting unit 120 in the same manner as if cash were inserted into the payment accepting unit 120. The mobile device 150 is only used to send payment. Selection is made directly on the payment accepting unit 120.

[00115] Self-Calibrating Zone Threshold: A key, but optional feature, of the payment processing system is a self-calibrating payment zone RSSI threshold. Because RSSI can vary machine to machine, environment to environment, and device to device, having a fixed threshold at which payment is triggered can be problematic. The approach suggested herein is the creation of a self-calibrating threshold. When the user is interacting with the payment accepting unit 120 (such as when he makes his selection on the payment accepting unit 120), the payment accepting unit 120 notifies the adapter module 100 and the adapter module 100 logs the conditions such as RSSI, type of user mobile device 150, accelerometer data, and other information. It is at this point that it can be ascertained safely that the user is within arm's-length from the payment accepting unit 120 (by necessity the user is arm's-length because he is making some physical interaction with the payment accepting unit 120). This is the only point in the entire transaction in which it can be certain that the user is within arm's-length from the payment accepting unit 120.

[00116] Figure 4 shows a simplified set of steps involved when users enter the payment zone 102. Specifically, Figure 4 shows that credit is established 200 (this may have been done in the authorization zone 104, but if not it would be handled in the payment zone 102), that the user makes a selection using the machine 202, that the machine notifies the adapter module of the selection 204, that the adapter module (optionally) logs the RSSI 206, and that the purchase process(es) continues 208. Using the historically logged RSSI data, the adapter module 100 calculates one of several "average" RSSI using various mathematical models. This "average" could be a traditional average, a moving average, a weighted average, a median, or other similar summary function. The adapter module 100 could pre-process the historical data before running the function, such as to eliminate top and bottom data points, suspect data points, etc.

[00117] Optionally, during the handshake between the mobile device 150 and the adapter module 100, the information transmitted to the adapter module 100 may include, for example, the model of the mobile device 150. Using the received information pertaining to

the mobile device models, the adapter module 100 can create multiple payment thresholds, one for each mobile device model. This allows for variances that may be inherent in different types of Bluetooth radios. An alternative to this method is for the adapter module 100 to broadcast a baseline payment zone threshold, and the mobile device 150 can use an offset from this baseline based on its specific model type. The payment zone thresholds (or baseline offsets) can be unique to specific types of mobile devices (e.g., by manufacturer, operating system, or component parts), models of mobile devices, or individual mobile devices (unique to each user).

[00118] In a typical scenario in which the payment zone threshold has been calibrated, the adapter module 100 advertises its presence along with the threshold at which it considers any mobile device 150 to be in the authorization zone 104. This is a one-way communication from adapter module 100 to mobile device 150. Once the mobile device 150 enters the authorization zone 104, there is a handshake that is established between the adapter module 100 and the mobile device 150. During this handshake, the mobile device 150 can share its model information with the adapter module 100, and the adapter module 100 can return the payment zone 102 threshold for that specific model.

[00119] Optionally, in addition to calibrating the payment zone threshold, the adapter module 100 can apply the self-calibrating model to the authorization zone 104 to calibrate the authorization zone threshold. As with the payment zone thresholds, the authorization zone thresholds can be unique to specific types of mobile devices, models of mobile devices, or individual mobile devices. In this scenario, the adapter module 100 would broadcast multiple thresholds by device type and the mobile device 150 would determine which threshold to apply (or alternatively broadcast a baseline and the mobile device 150 uses an offset based on its device model). Even in this scenario, the authorization zone 104 is a one-way communication.

[00120] Optionally, along with the threshold that is calculated (in the payment and/or the authorization zone(s)), a safety margin can be added to minimize scenarios in which a user is within range, but the mobile-device-to-machine payment processing system does not recognize it because the threshold may not have been reached. For example, if the calculated RSSI for an iPhone™ 5 on machine 4567 is -68 db, the mobile-device-to-machine payment processing system may add a safety margin of -5 db, and establish the threshold at -73 db. So when a user's phone is communicating with the adapter module 100 at an RSSI of -73 db or better, the mobile-device-to-machine payment processing system will allow the mobile

device 150 to credit the payment accepting unit 120. The safety margin can be set on the server 130 and downloaded to the adapter module 100, or set on the mobile device 150, or set on the adapter module 100 itself.

[00121] Optionally, in the payment zone threshold, the mobile device 150 can use other data to determine when to cancel the exclusive control of the payment accepting unit 120, to identify when the user is moving out of the payment zone 102. External data could include accelerometer data from the mobile device 150. Using that data, the mobile device 150 can determine whether the user is standing relatively still in front of the payment accepting unit 120, or if the user is in motion – effectively walking away from the payment accepting unit 120.

SIGNAL UNAVAILABILITY ADAPTATION

[00122] The mobile-device-to-machine payment processing system described herein uses a mobile device's 150 short-range communication technology (e.g., Bluetooth mechanisms) (shown as short-range communication capability 876 in Figure 21) and a mobile device's 150 long-range communications technology (e.g., cellular and/or Wi-Fi mechanisms) (shown as long-range communication capability 872 in Figure 21). The short-range communication capability 876 communicates with the adapter module's 100 short-range communication technology (e.g., Bluetooth mechanisms) (shown as short-range communication capability 776 in Figure 20). The long-range communication capability 872 communicates with the server's 130 long-range communications technology (e.g., cellular and/or Wi-Fi mechanisms) (shown as long-range communication capability 972 in Figure 22). The mobile device 150 (with a mobile application 140 thereon) acts as a communication bridge between the adapter module 100 (associated with a payment accepting unit 120) and the server 130. This process is described herein and works properly if there is cellular or Wi-Fi coverage within the payment zone 102.

[00123] One option if there is no cellular or Wi-Fi coverage within the payment zone 102 is to determine whether there is cellular or Wi-Fi coverage within the authorization zone 104 or the Bluetooth range 106. If there is, then the sizes of the zones 102, 104, 106 could be adapted and the timing could be adapted. For example, if the mobile devices 150 detected problems with the cellular or Wi-Fi coverage within the payment zone 102, the user could carry his mobile device 150 into the other zones (or the mobile device 150 could use short-range communication technology to communicate with other mobile devices 150 within the authorization zone 104 or the Bluetooth range 106) to determine whether the zones have

cellular or Wi-Fi coverage. If they do have coverage, communication between the mobile device 150 and the server 130 can be advanced (conducted earlier when the mobile device 150 is further from the machine 120) or delayed (conducted later when the mobile device 150 is further from the machine 120). This can be thought of as changing the size or shapes of the zones 102, 104, 106. The timing would also have to be adjusted so that the authorization of funds (AuthGrant) does not expire before the user has a chance to make a purchase. It also means that balance updates to the server 130 may happen after the user has moved away from the machine 120 and has cellular or Wi-Fi coverage again.

[00124] Another option if there is no cellular or Wi-Fi coverage within any of the zones 102, 104, 106 is for the user to obtain authorization while outside of the zones in a place with cellular or Wi-Fi coverage. This may occur, for example, if a user knows that he will be going to a place with a payment accepting unit 120 equipped with an adapter module 100 (perhaps to a favorite payment accepting unit 120) that does not have (or rarely has) cellular or Wi-Fi coverage. A user may also use the mobile application 140 to query payment accepting units 120 in a given range (e.g., within 50 miles) or at a given location (e.g., at a campground or in a particular remote city) to determine whether there is cellular or Wi-Fi coverage within the zones 102, 104, 106. The user can then obtain pre-authorization from the server 130 using the mobile application 140. Again, the timing would also have to be adjusted so that the authorization of funds (AuthGrant) does not expire before the user has a chance to make a purchase. It also means that balance updates to the server 130 may happen after the user has moved away from the machine 120 and has cellular or Wi-Fi coverage again. A mobile-device-to-machine payment system having the ability to implement this option would be able to accept cashless payments without requiring any network connection near the payment accepting unit 120. In some implementations, the mobile-device-to-machine payment processing systems described herein is located in a remote location where no signal is available, therefore, can accept cashless payments.

[00125] As an example of a situation in which there might be no cellular or Wi-Fi coverage within any of the zones 102, 104, 106 of a particular payment accepting unit 120, the user (a teenager) may be traveling to a remote location to attend summer camp where there is no cellular or Wi-Fi coverage. The camp may have several payment accepting units 120 (e.g., a machine that creates a dedicated “hot spot” that requires payment for use, vending machines, or machines for renting equipment such as bikes, kayaks, or basketballs). The camp facility might notify parents that the mobile-device-to-machine payment system is

available. The parents, while at home, could obtain authorization for a particular amount (that could be doled out a certain amount per day or limited to type of machine or location) to be authorized and “loaded” into the user’s mobile device 150 and specify that the authorization will not expire for a certain period or until a certain date. Thereafter, while at camp, the user could use the mobile application 140 on his mobile device 150 in a manner similar to those discussed elsewhere herein. Short-range communications may be used for communications between the adapter modules 100 (associated with the machines 120) and users’ mobile devices 150.

[00126] One subtle but powerful component of the payment processing system described herein is that it requires a long-range communication capability (e.g., an Internet or cellular network connection) only in the authorization zone 104 and only for the time period required to send the AuthRequest and receive the AuthGrant. Once a valid AuthGrant is received by the mobile device 150, the long-range communication capability (e.g., an Internet or cellular network connection) is not required by either the mobile device 150 or the adapter module 100 in the payment zone 102 as long as the AuthGrant is valid (unexpired). This mechanism allows the system to seamlessly handle authenticated transactions in (temporary) offline mode, with the deferred acknowledgement and transaction messages performing the bookkeeping and cleanup when network connection is regained. The alternatives described above provide a unique way to artificially extend the authorization zone to include any location where the mobile device 150 can communicate with the server 130.

MULTIPLE USER RESOLUTION

[00127] As shown in Figure 2, in one practical scenario, multiple users are in the zones 102, 104, 106. As shown in Figure 2, users 1, 2, and 3 are in the payment zone 102 near the machine 120; users 5 and 6 are shown as positioned between the authorization zone 104 and the Bluetooth range 106; users 4 and 7 are in the Bluetooth range 106, user 10 is positioned on the edge of the Bluetooth range 106; and users 8 and 9 are positioned outside of Bluetooth range 106. In some implementations, the mobile-device-to-machine payment processing system manages and resolves issues pertaining to multiple users.

[00128] Users 4 and 7 are within the Bluetooth range 106 and the user 10 is either entering or leaving the Bluetooth range 106. Within the Bluetooth range 106 the users’ mobile devices 150 are able to see the adapter module’s 100 advertisement. In this zone, the mobile device 150 preferably does not initiate a connection. The adapter module 100 is preferably unaware of the users in the Bluetooth range 106. All the adapter module 100 is

doing is advertising its presence to any multitude of users that may be in Bluetooth range 106.

[00129] The adapter module 100 begins to log users as the users (and their respective mobile devices 150) enter the authorization zone 104 (shown in Figure 2 as users 5 and 6). At this point, there is a non-exclusive connection initiated by the mobile device 150 to the adapter module 100. It does a handshake (e.g., to exchange information needed to obtain authorization and, optionally, to log information needed for a self-calibrating authorization zone threshold) and the mobile device 150 contacts the server 130 for an authorization (e.g., sending an AuthRequest and receiving an AuthGrant). The adapter module 100 registers all mobile devices 150 that have requested and received AuthGrants. The adapter module 100 continues communicating with any other mobile device 150 that enters the authorization zone 104. After initial contact, the adapter module 100 may provide the mobile device 150 with a deferral delay of when to check back in with the adapter module 100 allowing opportunity for other mobile devices 150 to communicate with the adapter module 100.

[00130] If there is only one user in the payment zone 102, a purchase transaction may be performed. If there are multiple users in the payment zone 102, the mobile-device-to-machine payment system must handle the situation.

[00131] One optional solution for handling the situation of the multiple users in the payment zone 102 is queuing users in the payment zone 102. Once any mobile device 150 enters the payment zone 102, it establishes exclusivity to a particular mobile device 150 (e.g., in a first-come-first-serve manner). Technically, however, the adapter module 100 is not establishing an exclusive connection to the mobile device 150. The adapter module 100 can still perform a round-robin poll and communicate with and advertise to other mobile devices 150. Instead, the adapter module 100 establishes a queue prioritized by RSSI and time (e.g., who was first and whether the authorization has expired) and it notifies (e.g., alerts) other mobile devices 150 to wait. The earliest valid (unexpired) authorization takes precedence when there is any tie in the RSSI. Otherwise, for example, the strongest average RSSI takes priority. Preferably the queue is not a static measure of the RSSI but an averaged measure over the period of time in the queue. This compensates for a scenario in which a user may be walking around in the queue and then shows up at the payment accepting unit 120 just as the previous user is finishing. If another user was also in the payment zone 102 and stood there the entire time, but may have newer authorization, he could win out.

[00132] Anytime that the adapter module 100 cannot determine exactly which user is in the payment zone 102 in front of the payment accepting unit 120, the adapter module 100 will disable hands-free payment. The mobile device 150 will send an alert to the user and he can use swipe to pay (manual mode). All users in payment zone 102 will show “Connected” and the first to swipe payment to the payment accepting unit 120 then locks out other users.

MULTIPLE MODULE RESOLUTION

[00133] In the scenario where there are multiple modules present, determining which payment accepting unit 120 a user is in front of can be a challenge. In some implementations, the mobile-device-to-machine payment processing system described herein allows adapter modules 100 to communicate to other adapter modules 100 in range via Bluetooth. Each user receives authorization grants for specific payment accepting units 120. This means if there are multiple adapter modules 100 within the same authorization zone 104, there will be multiple authorization grants for the user. When the user enters the payment zone 102, it can be difficult to differentiate which payment accepting unit 120 the user is in front of if the payment zones 102 overlap.

[00134] To solve this problem, when the user enters the payment zone 102, the adapter modules 100 communicate with each other to determine the RSSI for the particular user (based on the signal from his mobile device 150) to triangulate which adapter module 100 (and the associated payment accepting unit 120) is closer to the user. Optionally, the inter-module communications can restrict the user to establishing an exclusive connection with only one payment accepting unit 120.

[00135] Optionally, when the user connects to a payment accepting unit 120, the mobile device 150 can send a communication to the payment accepting unit 120 for momentary display to the user on the display 122, 124 of the payment accepting unit 120. For example, the mobile device 150 can send a communication (e.g., “connected” or “Fred’s Mobile Device Connected”) to the payment accepting unit’s display 122, 124 for a predetermined period of time (e.g., 1-3 seconds) so when the user is in payment zone 102, it is clear which payment accepting unit 120 the user is connected to prior to making a purchase (either in hands-free or manual mode).

[00136] In addition, when the user is in manual mode, the mobile device 150 can display (e.g., on the touch screen 152 as shown in Figures 10A-10D) a visual indication of the payment accepting unit 120 (e.g., a picture and/or a payment accepting unit ID of the

payment accepting unit 120) for visual confirmation. If the user is in manual mode, the user can manually change the payment accepting unit 120.

DESCRIPTIVE SCENARIO

[00137] Figure 7, Figures 8A-8G, and 9A-9E (as well as other figures) can be used to understand a detailed scenario of the mobile-device-to-machine payment processing system described herein. A flow of communications and steps are loosely described below with reference to these (and other figures). It should be noted that alternative scenarios could include, for example, a modified order of the steps performed.

[00138] Prior to vending transactions, a user downloads a mobile application 140 onto his mobile device 150, creates an account, and configures a funding source via, for example, a funding source server 160. A funding source may be, for example, a debit card, a credit card, campus cards, rewards points, bank accounts, payment services (e.g., PayPal™) or other payment option or combination of payment options known or yet to be discovered. The funding sources may be traditional and/or nontraditional payment sources that are integrated into the ecosystem described herein and then used indirectly as a source of funds. Funds from the funding source are preferably held on the server 130 such that when an AuthRequest is received by the server 130, the server 130 can send an AuthGrant authorizing funds for a purchase.

[00139] The user can specify one or more “favorite” adapter module(s) 100 (that has a one-to-one relationship to the payment-accepting unit 120) that he may visit regularly, such as a vending machine at school or work. Favorite adapter modules 100 appear on a pre-filtered list and allow for additional rich features such as hands-free payment.

[00140] The payment accepting unit 120 may be equipped with an adapter module 100 that is constantly advertising its availability via Bluetooth (or other “signals,” “communications,” and/or “transmissions”). This ongoing advertising and scanning for adapter modules is shown in Figure 8A. As shown, the mobile device 150 is continuously scanning for any adapter module 100 within Bluetooth (or other “signal,” “communication,” and/or “transmission”) range. When the user is within range of that adapter module 100, the mobile device 150 tracks and monitors the signal strength until a predetermined “authorization zone” threshold is achieved.

[00141] Figures 8B and 9A generally show that when the authorization zone threshold is reached, the mobile device 150 enters the authorization zone (block 302) and registers the adapter module 100. The mobile device 150 connects to the server 130 (block 304). The

application 140 on the mobile device 150 creates a request for authorization (AuthRequest) and passes the AuthRequest to the server 130 using appropriate communication technology (e.g., GSM, CDMA, Wi-Fi, or the like) (block 306). The server 130 responds with an authorization grant (AuthGrant) encrypted with the specific adapter module's private key (block 306). This authorization token may minimally include the User identifier (ID), Apparatus ID (for the adapter module 100), authorization amount, and expiration time. The mobile device 150 receives the AuthGrant from the server 130, and retains it until the mobile device 150 is ready to issue payment to an adapter module 100. The mobile device 150 collects all pending AuthGrants that may be one or more depending on how many adapter modules 100 are in-range. Unused AuthGrants that expire are purged from the mobile device 150 and the server 130. It is important to note that the mobile device 150 is unable to read the AuthGrant because it is encrypted with the adapter module's unique private key that is only known to server 130 and adapter module 100. This provides a preferred key element of security in the system as the adapter module 100 only trusts AuthGrants that are issued by the server 130, and the AuthGrants cannot be read or modified by the mobile device 150 or any other party in between the server and the adapter module 100. Additional mobile devices 150 may enter the authorization zone 104 (block 308).

[00142] As the user approaches a specific adapter module 100, the user enters the payment zone 102 and an event threshold is triggered based on heuristics performed by the mobile device 150. Blocks 310 and 312 show the loop steps of waiting for a mobile device 150 from the authorization zone 104 to enter the payment zone 102. If the user leaves the authorization zone 104 without entering the payment zone 102, the adapter module 100 returns to advertising its presence (block 300).

[00143] Figures 8C and 9B generally show the user entering the payment zone. The mobile device 150 verifies that it has an unexpired and valid AuthGrant. If the AuthGrant is not good, it may be requested again, repeating the Authorization Request process (block 315). If the AuthGrant is good, the mobile device 150 sends the valid AuthGrant (including the wallet balance (block 322)) to the adapter module 100 to initiate a transaction. The mobile device 150 may issue the AuthGrant automatically without specific user interaction if the hands-free mode is supported (and the device is a favorite (block 318), there is only one device in the payment zone 102 (block 318), and (optionally) there is only one user in the authorization zone 104 (block 320). If any of these factors are not present, the mobile device 150 will prompt and/or wait for the user to begin the transaction manually (block 324).

[00144] Figures 8D, 9C, and 9D generally show the transaction process. As shown in Figure 9C, the adapter module 100 runs through a series of questions to determine if there are any issues that would prevent vending including: has the user canceled in-app? (block 326), has the user walked away? (block 328), is the coin return pressed? (block 330), has more than a predetermined period of time elapsed? (block 332). If the answer to any of these questions is “yes,” the transaction does not proceed. If the answers to all of these questions is “no,” the user makes a selection (block 334) on the payment accepting unit 120 in the same or similar manner as compared to if cash or credit were presented to the payment accepting unit 120. If the machine 120 is able to vend (block 336), it attempts to release the product. If the vend fails (block 338) it is reported by the machine (block 340) and a credit is returned to the virtual wallet (block 342). If the vend is successful (block 338) it is reported by the machine (block 344). Put another way, after the transaction is complete, the adapter module 100 returns to the mobile device 150 the details of the transaction as well as an encrypted packet containing the vend details to be sent to the server 130 via the mobile device 150. Optionally, the adapter module 100 can pass additional information not directly related to the transaction such as payment accepting unit health, sales data, error codes, etc.

[00145] Figures 8D and 9E generally show the multi-vend function. If the machine has enabled multi-vend capabilities (block 350) and the multi-vend limit has not been reached, the process returns to the question of whether the user is in the payment zone (block 310 of Figure 9A). If the machine does not have enabled multi-vend capabilities (block 350) or the multi-vend limit has been reached, the wallet is decremented by the vend amount(s) and “change” is returned to the virtual wallet (block 354) and the process ends (block 356).

[00146] Figure 8E is a schematic flow diagram of an example login process. Figure 8F is a schematic flow diagram of an example boot-up process. Figure 8G is a schematic flow diagram of an example account check/update process.

[00147] Several of the figures are flow charts (e.g., Figures 9A-9E) illustrating methods and systems. It will be understood that each block of these flow charts, components of all or some of the blocks of these flow charts, and/or combinations of blocks in these flow charts, may be implemented by software (e.g., coding, software, computer program instructions, software programs, subprograms, or other series of computer-executable or processor-executable instructions), by hardware (e.g., processors, memory), by firmware, and/or a combination of these forms. As an example, in the case of software, computer program instructions (computer-readable program code) may be loaded onto a computer to

produce a machine, such that the instructions that execute on the computer create structures for implementing the functions specified in the flow chart block or blocks. These computer program instructions may also be stored in a memory that can direct a computer to function in a particular manner, such that the instructions stored in the memory produce an article of manufacture including instruction structures that implement the function specified in the flow chart block or blocks. The computer program instructions may also be loaded onto a computer to cause a series of operational steps to be performed on or by the computer to produce a computer implemented process such that the instructions that execute on the computer provide steps for implementing the functions specified in the flow chart block or blocks. Accordingly, blocks of the flow charts support combinations of steps, structures, and/or modules for performing the specified functions. It will also be understood that each block of the flow charts, and combinations of blocks in the flow charts, may be divided and/or joined with other blocks of the flow charts without affecting the scope of the invention. This may result, for example, in computer-readable program code being stored in whole on a single memory, or various components of computer-readable program code being stored on more than one memory.

ADDITIONAL IMPLEMENTATIONS

[00148] Figure 23 illustrates a schematic flow diagram of a process 1000 of authenticating a user to perform a transaction in the payment processing system in accordance with some implementations. In some implementations, the payment processing system includes one or more payment modules 100 (e.g., each associated with a respective payment accepting unit 120 such as an automatic retailing machine for dispensing goods and/or services), one or more mobile devices 150 (e.g., each executing the application 140 for the payment processing system either as a foreground or background process), and the server 130. The server 130 manages the payment processing system and, in some cases, is associated with an entity that supplies, operates, and/or manufactures the one or more payment modules 100. For brevity, the process 1000 will be described with respect to a respective payment module 100 and a respective mobile device 150 in the payment processing system.

[00149] The payment module 100 broadcasts (1002), via a short-range communication capability (e.g., BLE), a packet of information (sometimes also herein called “advertised information”). The packet of information at least includes an authorization code and an identifier associated with the payment module 100 (module ID). In some implementations,

the packet of information further includes a firmware version of the payment module 100 and one or more status flags corresponding to one or more states of the payment module 100 and/or the payment accepting unit 120. The information included in the packet broadcast by the payment module 100 is further discussed below with reference to Figure 24A.

[00150] In some implementations, the payment module 100 sends out a unique authorization code every X seconds (e.g., 100 ms, 200 ms, 500 ms, etc.). In some implementations, the unique authorization codes are randomly or pseudo-randomly generated numbers. In some implementations, the payment module 100 stores broadcasted authorization codes until a received authorization grant token matches one of the stored authorization codes. In some implementations, the payment module 100 stores broadcasted authorization codes for a predetermined amount of time (e.g., Y minutes) after which time an authorization code expires and is deleted. In some implementations, the authorization code is encrypted with a shared secret key known by the server 130 but unique to the payment module 100. In some implementations, the payment module 100 initializes a random number and then the authorization codes are sequential counts from this random number. In such implementations, the payment module 100 stores the earliest valid (unexpired) counter without a need to store every valid authorization code. In some implementations, the authentication code included in the broadcast packet of information is a hash value of the randomly or pseudo-randomly generated number or the sequential number.

[00151] The mobile device 150 receives the broadcasted packet of information, and the mobile device 150 sends (1004), via a long-range communication capability (e.g., GSM, CDMA, Wi-Fi, or the like), an authorization request to the server 130. For example, an application 140 that is associated with the payment processing system is executing as a foreground or background process on the mobile device 150. In this example, the application 140 receives the broadcasted packet of information when the mobile device 150 is within the communication zone of the payment module 100 (i.e., BLE range) and either automatically sends the authorization request to the server 130 or sends the authorization request to the server 130 when the mobile device 150 is within the authorization zone of the payment module 100. In some implementations, the broadcasted packet of information includes a baseline authorization zone threshold (i.e., an authorization zone criterion) indicating a baseline RSSI that the mobile device 150 (or the application 140) is required to observe before being within the authorization zone of the payment module 100. In some implementations, the mobile device 150 (or the application 140) offsets the baseline

authorization zone threshold based on the strength and/or reception of the short-range communication capability (e.g., BLE radio/transceiver) of the mobile device 150. In some implementations, the authorization request at least includes the authorization code which was included in the broadcasted packet of information, an identifier associated with the user of the mobile device 150 or the user account under which the user of the mobile device 150 is logged into the application 140 (user ID), and the identifier associated with the payment module 100 (module ID). In some implementations, the authentication code included in authorization request is the hash value in cleartext. The authorization request is further discussed below with reference to Figure 24B.

[00152] After receiving the authorization request, the server 130 processes (1006) the authorization request. In some implementations, the server 130 decrypts the authorization code included in the authorization request with the shared secret key corresponding to the payment module 100. In some implementations, the server 130 determines whether the user associated with the user ID in the authorization request has sufficient funds in his/her account for the payment processing system to perform a transaction at the machine 120 that is associated with the payment module 100 corresponding to the module ID in the authorization request.

[00153] The server 130 sends (1008), via a long-range communication capability (e.g., GSM, CDMA, Wi-Fi, or the like), an authorization grant token to the mobile device 150. In some implementations, the server 130 does not send the authorization grant token if the authorization code in the authorization request cannot be decrypted with the shared secret key corresponding to the payment module 100 (e.g., the authorization code is corrupted or hacked). In some implementations, the server 130 does not send the authorization grant token if the user associated with the user ID in the authorization request does not have sufficient funds in his/her account. In some implementations, in addition to the authorization grant token, the server 130 sends a message directly to the mobile device 150 which is not encrypted with the shared secret key corresponding to the payment module 100. After receiving the message, the mobile device 150 displays an appropriate message to the user such as insufficient balance or declined authorization. In some implementations, the server 130 sends an authorization grant token for an amount equal to zero; in which case, the payment module 100 interprets this as a declined or failed authorization which can result for any number of reasons including, but not limited to, insufficient balance or credit.

[00154] The mobile device 150 receives the authorization grant token, and, subsequently, the mobile device 150 detects (1010) a trigger condition. In some implementations, the mobile device 150 (or the application 140) detects the trigger condition via the hand-free mode (e.g., upon entrance into the payment zone of the payment module 100) or manual mode (e.g., interacting with the user interface of the application 140 to initiate a transaction with the payment accepting unit associated with the payment module 100).

[00155] In some implementations, unused authorization grants (e.g., if there was no trigger condition or it expired) are canceled by the mobile device 150 by sending a cancellation message to the server 130 corresponding to the unused authorization grant. In some implementations, the server 130 denies or limits the number of authorization grants sent to the mobile device 150 until it has received transaction information or cancellation of authorization outstanding authorization grants sent to the mobile device 150.

[00156] In response to detecting the trigger condition, the mobile device 150 sends (1012), via a short-range communication capability (e.g., BLE), the authorization grant token to the payment module 100. Subsequently, the machine 120 displays credit to the user (e.g., via one of the displays 122 or 124 shown in Figure 19) and the user interacts with the input mechanisms of the machine 120 (e.g., via the buttons 126 or a touch screen display 124 shown in Figure 19) to purchase products and/or services.

[00157] Figure 24A illustrates a block diagram of a packet 1100 of information broadcast by the payment module 100 (e.g., in step 1002 of the process 1000 in Figure 23) in accordance with some implementations. In some implementations, the packet 1100 at least includes: module ID 1102 and authorization code 1104. In some implementations, the packet 1100 additionally includes: a firmware version 1106 and one or more status flags 1108.

[00158] In some implementations, the module ID 1102 is a unique identifier corresponding to the payment module 100 (sometimes also herein called the “adapter module 100”) that broadcast the packet 1100.

[00159] In some implementations, the authorization code 1104 is a hash value in cleartext. In some implementations, the payment module 100 randomly or pseudo-randomly generates a number or determines a sequential number (*See* step 1002 of process 1000 in Figure 23) and performs a predetermined hash function (e.g., SHA-256) on the number to produce the hash value as the authorization code 1104. In some implementations, the authorization code 1104 is a unique code that is encrypted with a secret encryption key

corresponding to the payment module 100. The secret encryption key is shared with the server 130, which enables the server 130 to decrypt the authorization code 1104 and encrypt the authorization grant token but not the mobile device 150. In some implementations, the encryption between server 130 and payment module 100 is accomplished by two pairs of public/private keys.

[00160] In some implementations, the firmware version information 1106 identifies a current firmware version 1112 of the payment module 100. In some implementations, the firmware version information 1106 also includes update status information 1114 indicating one or more packets received by the payment module 100 to update the firmware or one or more packets needed by the payment module 100 to update the firmware. In some implementations, the one or more status flags 1108 indicate a state of the payment module 100 and/or the payment accepting unit 120 associated with the payment module 100. In some implementations, the one or more status flags 1108 indicate a state of the payment module 100 such upload information indicator 1116 indicating that the payment module 100 has information to be uploaded to the server 130 (e.g., transaction information for one or more interrupted transactions). In some implementations, upload information indicator 1116 triggers the mobile device 150 to connect to payment module 100 immediately (e.g., if it has interrupted transaction information to be uploaded to the server 130). In some implementations, the one or more status flags 1108 indicate a state of the payment accepting unit 120 including one or more of an error indicator 1118 (e.g., indicating that a bill and/or coin acceptor of the payment accepting unit 120 is experiencing a jam, error code, or malfunction), a currency level indicator 1120 (e.g., indicating that the level of the bill and/or coin acceptor reservoir of the payment accepting unit 120 is full or empty), and/or inventory level(s) indicator 1122 (e.g., indicating that one or more products of the payment accepting unit 120). In some implementations, the one or more status flags 1108 are error codes issued by payment accepting unit 120 over the MDB.

[00161] In some implementations, the zone criteria information 1110 specifies an authorization zone criterion 1124 (e.g., a baseline authorization zone threshold indicating a baseline RSSI that the mobile device 150 (or the application 140) is required to observe before being within the authorization zone of the payment module 100) and/or a payment zone criterion 1126 (e.g., a baseline payment zone threshold indicating a baseline RSSI that the mobile device 150 (or the application 140) is required to observe before being within the payment zone of the payment module 100). In some implementations, the baseline

authorization zone threshold and the baseline payment zone threshold are default values determined by the server 130 or stored as variables by the application 140, in which case the authorization zone criterion 1124 and payment zone criterion 1126 are offsets to compensate for the strength and/or reception of the short-range communication capability (e.g., BLE radio/transceiver) of the payment module 100. Alternatively, zone criteria information 1110 includes a spread between the baseline authorization zone threshold and the baseline payment zone threshold. Thus, the mobile device 150 (or the application 140) determines the baseline authorization zone threshold and the baseline payment zone threshold based on the spread value and a default value for either the baseline authorization zone threshold or the baseline payment zone threshold. For example, the spread indicates -10 db and the default baseline payment zone threshold is -90 db; thus, the baseline authorization zone threshold is -80 db. Continuing with this example, after determining the baseline authorization zone threshold and the baseline payment zone threshold, the mobile device 150 (or the application 140) may further adjust the authorization zone threshold and/or the payment zone threshold based on the strength and/or reception of its short-range communication capability (i.e., BLE radio/transceiver).

[00162] Figure 24B is a block diagram of an authorization request 1130 sent by the mobile device 150 to the server 130 (e.g., in step 1004 of the process 1000 in Figure 23) in accordance with some implementations. In some implementations, the authorization request 1130 at least includes: a module ID 1102, a user ID 1134, and an authorization code 1104.

[00163] In some implementations, the module ID 1102 is a unique identifier corresponding to the payment module 100 that broadcast the 1100 that included the authorization code 1104.

[00164] In some implementations, the user ID 1134 is an identifier associated with the user of the mobile device 150 sending the authorization request 1130 to the server 130. In some implementations, the user ID 1134 is associated with the user account under which the user of the mobile device 150 is logged into the application 140.

[00165] In some implementations, the authorization code 1130 includes the authorization code 1104 included in the packet 1100 of information that was broadcast by the payment module 100.

[00166] Figure 24C is a block diagram of an authorization grant token 1140 sent by the server 130 to the mobile device 150 (e.g., in step 1008 of the process 1000 in Figure 23) in

accordance with some implementations. In some implementations, in accordance with a determination that the authorization code 1136 included in the authorization request 1130 from the mobile device 150 is valid and that the user associated with the mobile device 150 has sufficient funds in his/her account for the payment processing system, the server 130 generates the authorization grant token 1140. In some implementations, the authorization grant token 1140 at least includes: a module ID 1102, a user ID 1134, an authorized amount 1146, (optionally) an expiration period offset 1148, and (optionally) the authorization code 1104.

[00167] In some implementations, the module ID 1102 is a unique identifier corresponding to the payment module 100 that broadcast the packet 1100 that included the authorization code 1104.

[00168] In some implementations, the user ID 1134 is an identifier associated with the user of the mobile device 150 that sent the authorization request 1130 to the server 130.

[00169] In some implementations, the authorized amount 1146 indicates a maximum amount for which the user of the mobile device 150 is authorized for a transaction using the authorization grant token 1140. For example, the authorized amount 1146 is predefined by the user of the mobile device 150 or by the server 130 based on a daily limit or based on the user's total account balance or based on a risk profile of the user correspond to the user ID 1134.

[00170] In some implementations, the expiration period 1148 offset indicates an offset to the amount of time that the payment module 100 holds the authorization grant token 1140 valid for initiation of a transaction with the machine 120 associated with the payment module 100. For example, the expiration period offset 1148 depends on the history and credit of the user of mobile device 150 or a period predefined by the user of mobile device 150.

[00171] In some implementations, the authorization grant token 1140 further includes the authorization code 1104 that was included in the authorization request 1130. In some implementations, when the authorization code 1104 is the hash value, the server 130 encrypts the authorization grant token 1140 including the hashed value with the shared secret encryption key associated with payment module 100. Subsequently, when mobile device 150 sends the authorization grant token 1140 to payment module 100 after detecting a trigger condition, the payment module 100 decrypts the authorization grant token 1140 using the secret key known only to server 130 and payment module 100 (which authenticates the

message and the authorization grant), and then matches the hash value included in the decrypted authorization grant token 1140 to previously broadcast valid (unexpired) hash values (i.e., auth codes) to determine validity of the (which was known only by payment module 100).

[00172] Figure 24D illustrates a block diagram of transaction information 1150 generated by the payment module 100 (e.g., in step 1254 of the process 1250 in Figure 25B) in accordance with some implementations. In some implementations, the transaction information 1150 includes: a transaction ID 1152 for the respective transaction, a module ID 1154, a user ID 1156, (optionally) the authorization code 1158, transaction status information 1160, the transaction amount 1162, and other information 1164.

[00173] In some implementations, the transaction ID 1152 is a unique identifier corresponding to the respective transaction. In some implementations, the transaction ID 1152 is encoded based on or associated with the time and/or date on which and the location at which the respective transaction took place.

[00174] In some implementations, the module ID 1154 is a unique identifier corresponding to the payment module 100 that performed the respective transaction.

[00175] In some implementations, the user ID 1156 is an identifier associated with the user of the mobile device 150 that initiated the respective transaction.

[00176] In some implementations, the authorization code 1158 corresponds to the original authorization code (e.g., auth code 1104, Figures 24 A-24C) and/or authorization grant token (e.g., auth grant token 1140, Figure 24C) that was used to initiate the respective transaction. In some implementations, the authorization code 1156 is encrypted with a unique encryption key corresponding to the payment module 100.

[00177] In some implementations, the transaction status information 1160 includes an indication whether the respective transaction was completed, not-completed, or aborted. For example, the respective transaction is incomplete if a jam occurred at the payment accepting unit 120 and the user did not receive the product associated with the respective transaction. For example, if the user walks away from the payment accepting unit 120 after money was credited for the respective transaction, the respective transaction is aborted. In another example, if respective transaction times out after a predetermined time period because the user failed to select a product at the payment accepting unit 120, the respective transaction is

aborted. In another example, if the user actuates a bill or coin return mechanism of the payment accepting unit 120, the respective transaction is aborted.

[00178] In some implementations, the transaction amount 1162 indicates the amount of the respective transaction or the amount of each of multiple transactions (e.g., in a multi-vend scenario). In some implementations, the transaction amount 1162 is encrypted with a unique encryption key corresponding to the payment module 100.

[00179] In some implementations, the other information 1164 includes other information related to the respective transaction such as the items dispensed by the payment accepting unit 120 and the type of transaction (e.g., coins, bills, credit card, manual mode, hands-free mode, etc.). In some implementations, the other information 1164 includes other information related to the payment module 100 and/or the payment accepting unit 120 associated with the payment module 100. For example, the other information 1164 includes a verification request to the server 130 in order to implement new firmware. In another example, the other information 1164 includes transaction information from one or more previous interrupted transactions. In another example, the other information 1164 includes transaction information for one or more transactions paid via bills and/or coins. In another example, the other information 1164 includes inventory information as to one or more products of the payment accepting unit 120.

[00180] Figure 25A illustrates a schematic flow diagram of a process 1200 for providing a representation of a machine event at a mobile device in accordance with some implementations. In some implementations, the payment processing system includes one or more payment modules 100 (e.g., each associated with a respective payment accepting unit 120 such as an automatic retailing machine for dispensing goods and/or services), one or more mobile devices 150 (e.g., each executing the application 140 for the payment processing system either as a foreground or background process), and the server 130. The server 130 manages the payment processing system and, in some cases, supplies, operates, and/or manufactures the one or more payment modules 100. For brevity, the process 1200 will be described with respect to a respective payment module 100 associated with a respective payment accepting unit 120 (sometimes also herein called the “machine 120”) and a respective mobile device 150 in the payment processing system.

[00181] In some implementations, the process 1200 occurs after the mobile device 150 sends the AuthGrant in Figure 8C. In some implementations, the process 1200 occurs after

the mobile device 150 sends the authorization grant to the payment module 100 in operation 1012 of process 1000 in Figure 23.

[00182] The payment module 100 obtains (1202) an indication corresponding to an event at the machine 120. For example, after the process 1000 in Figure 23, the user of the mobile device 150 selects a product to purchase from the machine 120 by interacting with one or more input mechanisms of the machine 120 (e.g., buttons 126 or a touch screen display 124 shown in Figure 19), and the machine 120 dispenses the selected product. Continuing with this example, after the product is dispensed, the transaction is complete and the payment module 100 obtains an indication from the machine of the completed transaction. In some implementations, the indication includes the amount of the transaction and (optionally) machine status information associated with the machine 120 such as inventory information as to one or more products of the payment accepting unit 120 and/or the like. In some implementations, the indication includes status information indicating that the transaction was aborted (e.g., via actuation of a coin return mechanism at the machine 120) or that there was an error with the transaction (e.g., a vending jam or other malfunction with the machine 120).

[00183] After obtaining the indication corresponding to completion of the first transaction, the payment module 100 generates (1204) a notification corresponding to the event at the machine 120.

[00184] The payment module 100 sends (1206), via a short-range communication capability (e.g., BLE), the notification to the mobile device 150. In some embodiments, in addition to the notification corresponding to the event at machine 120, the payment module 100 sends a promotion or advertisement to the mobile device 150 that is targeted to the user of the mobile device 150 based on the transaction or the user ID included in the AuthGrant or authorization grant token that initiated the transaction. In some embodiments, in addition to the notification corresponding to the event at machine 120, the payment module 100 sends a pseudo randomly selected promotion or advertisement to the mobile device 150 that is selected from a set of promotions or advertisements stored by the payment module 100. For example, the promotion is a coupon for a free soda following the purchase of ten sodas from the machine 120 by the user of the mobile device 150. For example, the promotion is a random 50% off coupon or free soda coupon. For example, the transaction corresponds to a vended soda and the advertisement corresponds to a new soda from the same company that produces the vended soda.

[00185] The mobile device 150 provides (1208) a representation of the notification. For example, in Figure 26A, the mobile device 150 displays user interface 1302 on touch screen 152 with a message 1306 that indicates that the first transaction is complete. For example, in Figure 26C, the mobile device 150 displays user interface 1320 on touch screen 152 with a message 1322 that indicates that the transaction was aborted. For example, in Figure 26D, the mobile device 150 displays user interface 1330 on touch screen 152 with a message 1332 that indicates that there was an error with the transaction. For example, the mobile device 150 also displays a representation of the promotion of advertisement on the user interface for the application 140.

[00186] Figure 25B illustrates a schematic flow diagram of a process 1250 for processing acknowledgement information in accordance with some implementations. In some implementations, the payment processing system includes one or more payment modules 100 (e.g., each associated with a respective payment accepting unit 120 such as an automatic retailing machine for dispensing goods and/or services), one or more mobile devices 150 (e.g., each executing the application 140 for the payment processing system either as a foreground or background process), and the server 130. The server 130 manages the payment processing system and, in some cases, supplies, operates, and/or manufactures the one or more payment modules 100. For brevity, the process 1250 will be described with respect to a respective payment module 100 associated with a respective payment accepting unit 120 (machine 120) and a respective mobile device 150 in the payment processing system.

[00187] In some implementations, the process 1250 occurs after the mobile device 150 sends the AuthGrant in Figure 8C. In some implementations, the process 1250 occurs after the mobile device 150 sends the authorization grant to the payment module 100 in operation 1012 of process 1000 in Figure 23.

[00188] The payment module 100 obtains (1252) an indication corresponding to completion of a first transaction from the machine 120. For example, after the process 1000 in Figure 23, the user of the mobile device 150 selects a product to purchase from the machine 120 by interacting with one or more input mechanisms of the machine 120 (e.g., buttons 126 or a touch screen display 124 shown in Figure 19), and the machine 120 dispenses the selected product. Continuing with this example, after the product is dispensed, the transaction is complete and the payment module 100 obtains an indication from the machine of the completed transaction. In some implementations, the indication includes the amount of the transaction and (optionally) machine status information associated with the

machine 120 such as inventory information as to one or more products of the payment accepting unit 120 and/or the like.

[00189] After obtaining the indication corresponding to completion of the first transaction, the payment module 100 generates (1254) a first notification with first transaction information based on the indication, and the payment module 100 stores the first transaction information. In some implementations, the first transaction information includes a transaction ID for the first transaction, a module ID corresponding to payment module 100, a user ID corresponding to the mobile device 150, transaction status information indicating that the first transaction is complete, and the transaction amount indicated by the indication. In some implementations, the payment module 100 retains the authorization code included in the original broadcasted packet and/or the authorization grant token and includes the authorization code in the first transaction information. In some implementations, the authorization code is encrypted with a secret key corresponding to the payment module 100, which is shared with the server 130 but not the mobile device 150. In some implementations, the first transaction information further includes other information such as the machine status information included in the first notification or transaction information corresponding to previous interrupted transaction(s). See Figure 24D and the accompanying text for further discussion regarding transaction information 1150.

[00190] The payment module 100 sends (1256), via a short-range communication capability (e.g., BLE), the first notification with first transaction information to the mobile device 150. In some embodiments, in addition to first transaction information corresponding to completion of the first transaction at machine 120, the first notification includes a promotion or advertisement to the mobile device 150 that is targeted to the user of the mobile device 150 based on the transaction or the user ID included in the AuthGrant or authorization grant token that initiated the transaction. In some embodiments, in addition to first transaction information corresponding to completion of the first transaction at machine 120, the first notification includes a pseudo randomly selected promotion or advertisement to the mobile device 150 that is selected from a set of promotions or advertisements stored by the payment module 100. For example, the promotion is a coupon for a free soda following the purchase of ten sodas from the machine 120 by the user of the mobile device 150. For example, the promotion is a random 50% off coupon or free soda coupon. For example, the transaction corresponds to a vended soda and the advertisement corresponds to a new soda from the same company that produces the vended soda.

[00191] The mobile device 150 provides (1258) a representation of the first notification. For example, in Figure 26A, the mobile device 150 displays user interface 1302 on touch screen 152 with a message 1306 that indicates that the first transaction is complete. For example, the mobile device 150 also displays a representation of the promotion of advertisement on the user interface for the application 140.

[00192] The mobile device 150 sends (1260), via a long-range communication capability (e.g., GSM, CDMA, Wi-Fi, or the like), the first transaction information to the server 130.

[00193] The server 130 processes (1262) the first transaction information. For example, the server 130 debits the account of the user associated with the user ID in the first transaction information in the amount indicated by the first transaction information.

[00194] The server 130 sends (1264), via a long-range communication capability (e.g., GSM, CDMA, Wi-Fi, or the like), first acknowledgment information to the mobile device 150. In some implementations, the first acknowledgment information acknowledges that the server 130 received the first transaction information. In some implementations, the first acknowledgment information includes the user ID, the module ID, the transaction ID, and (optionally) the authorization grant included in the transaction information (e.g., auth grant 1158, Figure 24D).

[00195] After receiving the first acknowledgement information, the mobile device 150 sends (1266), via a short-range communication capability (e.g., BLE), the first acknowledgment information to the payment module 100.

[00196] After receiving the first acknowledgment information, the payment module 100 deletes (1268) the stored first transaction information.

[00197] Attention is now directed towards implementations of user interfaces and associated processes that may be implemented on the mobile device 150 with zero or more speakers, zero or more microphones, and a display. For example, the display is a touch screen (sometimes also herein called a “touch screen display”) enabled to receive one or more contacts and display information (e.g., media content, websites and web pages thereof, user interface for the application 140, and/or user interfaces for applications). Figures 26A-26D illustrate example user interfaces for providing a representation of a machine event at a mobile device in accordance with some implementations.

[00198] Figures 26A-26D show user interfaces displayed on mobile device 150 (e.g., a mobile phone); however, one skilled in the art will appreciate that the user interfaces shown in Figures 26A-26D may be implemented on other similar computing devices. The user interfaces in Figures 26A-26D are used to illustrate the processes described herein, including the process described with respect to Figures 25A-25B and 27A-27B.

[00199] For example, a user of the mobile device 150 approaches a machine 120 (e.g., vending machine 78x928 as shown in Figures 10A-10D) and executes application 140 on the mobile device 150 so as to perform an electronic transaction with the machine 120. For example, with reference to Figures 10C-10D, the user of the mobile device 150 initiates a transaction with the machine 120 (e.g., vending machine 78x928) by performing a swipe gesture at a location corresponding to the representation of the dollar bill (e.g., a substantially vertical swipe gesture from a location corresponding to the representation of the dollar bill to the top edge of the mobile device 150).

[00200] Figure 26A illustrates the mobile device 150 displaying a user interface 1302 of the application 140 on touch screen 152 after the user of the mobile device 150 initiates and performs a transaction with the machine 120. In Figure 26A, the user interface 1302 includes prepaid balance 1304 which indicates that \$1.00 has been deducted from the prepaid balance after performing a transaction with the machine 120 as compared to the prepaid balance in Figure 10C-10D (i.e., \$9.00 in Figures 10C-10D and \$8.00 in Figure 26A). In Figure 26A, the user interface 1302 also includes a message 1306 indicating that the transaction with the machine 120 is complete.

[00201] Figure 26B illustrates the mobile device 150 displaying a user interface 1310 of the application 140 on touch screen 152 after the user of the mobile device 150 initiates a transaction with the machine 120 and an error with the transaction occurs or the transaction is aborted. In Figure 26B, the user interface 1310 shows the representation of the dollar bill sliding onto the touch screen 152 (e.g., in a substantially top to bottom manner). In Figure 26B, the interface 1310 includes prepaid balance 1312 which indicates that no money has been deducted from the prepaid balance after performing a transaction with the machine 120 as compared to the prepaid balance in Figure 10C-10D (i.e., \$9.00 in Figures 10C-10D and \$9.00 in Figure 26B).

[00202] Figure 26C illustrates the mobile device 150 displaying a user interface 1320 of the application 140 on touch screen 152 after the representation of the dollar bill slides onto the touch screen 152 in Figure 26B due to the transaction being aborted. For example,

the user aborts the transaction by actuating a coin return mechanism of the machine 120. In another example, the user aborts the transaction by selection an abort affordance on the interface of the application 140 (not shown). In Figure 26C, the user interface 1320 includes a message 1322 indicating that the transaction with the machine 120 was aborted and that the user's account was not debited for the aborted transaction.

[00203] Figure 26D illustrates the mobile device 150 displaying a user interface 1330 of the application 140 on touch screen 152 after the representation of the dollar bill slides onto the touch screen 152 in Figure 26B due to the occurrence of an error with the transaction. For example, a malfunction with the machine 120 (e.g., a vending jam or stuck item) causes the error to occur. In Figure 26D, the user interface 1330 is associated with the application 140 executed on the mobile device 150. In Figure 26D, the user interface 1330 includes a message 1332 indicating that an error occurred during the transaction with the machine 120 and that the user's account was not debited for the transaction.

[00204] Figures 27A-27B illustrate a flowchart diagram of a method 1400 of presenting representations of payment accepting unit events in accordance with some implementations. In some implementations, the method 1400 is performed by a device with one or more processors, memory, one or more output devices, and two or more communication capabilities. For example, in some implementations, the method 1400 is performed by the mobile device 150 (Figures 5 and 21) or a component thereof (e.g., the application 140). In some implementations, the method 1400 is governed by instructions that are stored in a non-transitory computer readable storage medium (e.g., the memory 860, Figure 21) and the instructions are executed by one or more processors (e.g., the processing unit 850, Figure 21) of the device. Optional operations are indicated by dashed lines (e.g., boxes with dashed-line borders).

[00205] After sending a request to a payment module via a first communication capability transaction to initiate a transaction with a payment accepting unit (e.g., an offline-payment operated machine such as a vending machine or kiosk) associated with the payment module, the mobile device obtains (1402) a notification from the payment module via the first communication capability, where the notification indicates an event at the payment accepting unit associated with the payment module. In some implementations, method 1400 occurs after the mobile device 150 sends the AuthGrant in Figure 8C. In some implementations, method 1400 occurs after the mobile device 150 sends the authorization grant to the payment module 100 in operation 1012 of process 1000 in Figure 23. Operation

1206 of Figure 25A, for example, shows the mobile device 150 receiving a notification sent by the payment module 100 (e.g., the adapter module 100, Figures 5 and 20) sent via the first communication capability (e.g., a short-range communication technology/protocol such as BLE). The notification indicates an event at the payment accepting unit (e.g., the payment accepting unit 120, Figures 5 and 19) (sometimes also herein called “machine 120”) associated with the payment module 100.

[00206] In some implementations, the first communication capability corresponds (1404) to a short-range communication protocol. As described above, the short-range communication protocols include BLE, NFC, and/or other protocols utilizing non-persistent communication channels.

[00207] In response to obtaining the notification, the mobile device provides (1406) a representation of the notification to a user of the mobile device via the one or more output devices of the mobile device. For example, in Figure 26A, the mobile device 150 displays user interface 1302 on touch screen 152 with a message 1306 that indicates that the first transaction is complete. For example, in Figure 26C, the mobile device 150 displays user interface 1320 on touch screen 152 with a message 1322 that indicates that the transaction was aborted. For example, in Figure 26D, the mobile device 150 displays user interface 1330 on touch screen 152 with a message 1332 that indicates that there was an error with the transaction.

[00208] In some implementations, the one or more output devices of the mobile device include (1408) at least one of: a display, one or more speakers, one or more LEDs, and a vibration mechanism. For example, the mobile device 150 includes one or more of a display (e.g., the touch screen 152, Figures 10A-10D), one or more speakers, one or more LEDs, and a vibration mechanism.

[00209] In some implementations, the representation of the notification is at least one of (1410): a message displayed on the display of the mobile device; a banner notification displayed on a display of the mobile device; a vibration alert from the vibration mechanism of the mobile device; an aural alert from the one or more speakers of the mobile device; and a visual alert from the one or more LEDs of the mobile device. For example, in Figures 26B-26D, the representation of the notification includes messages 1306, 1322, and 1332 displayed on the touch screen 152 of the mobile device 150. In another example, the representation of the notification is a predefined sequence of vibrations provided by the vibration mechanism of the mobile device 150. In another example, the representation of the notification is a

predefined sequence of tones provided by the one or more speakers of the mobile device 150. In another example, the representation of the notification is a predefined sequence of blinking LEDs of the mobile device 150.

[00210] In some implementations, the notification indicates (1412) abortion of a transaction initiated by the user of the mobile device. In Figure 26C, for example, the user interface 1320 includes the message 1322 indicating that the transaction has been aborted. For example, the user aborts the transaction by actuating a coin return mechanism of the machine 120. In another example, the user aborts the transaction by selection an abort affordance on the interface of the application 140 (not shown).

[00211] In some implementations, the notification indicates (1414) completion of a transaction between the user of the mobile device and the payment accepting unit. In Figure 26A, for example, the user interface 1302 includes the message 1306 indicating that completion of the transaction with the machine 120 initiated by the user of the mobile device 150.

[00212] In some implementations, the notification indicating completion of the transaction at least includes (1416) an amount of the completed transaction. In Figure 26A, for example, the user interface 1302 includes prepaid balance 1304 which indicates that \$1.00 has been deducted from the prepaid balance after performing a transaction with the machine 120 as compared to the prepaid balance in Figure 10C-10D (i.e., \$9.00 in Figures 10C-10D and \$8.00 in Figure 26A).

[00213] In some implementations, the mobile device sends (1418) at least a portion of the notification to a server via a second communication capability distinct from the first communication capability. Operation 1260 of Figure 25B, for example, shows the mobile device 150 sending first transaction information to the server 130 for a completed transaction via the second communication capability (e.g., a long-range communication protocols such as Wi-Fi, CDMA, GSM, and/or the like). For example, the first transaction information at least includes the amount of the first completed transaction.

[00214] In some implementations, the first communication capability corresponds (1420) to a short-range communication protocol and the second communication capability corresponds to a long-range communication protocol. For example, the first communication capability of the mobile device 150 is a radio/transceiver means for communicating via one or more short-range communication protocols such as BLE, NFC, and/or the like (i.e., a non-

persistent communication channel). For example, the second communication capability of the mobile device 150 is a radio/transceiver means for communicating via one or more long-range communication protocols such as Wi-Fi, CDMA, GSM, and/or the like.

[00215] In some implementations, the notification indicates (1422) failure of a transaction initiated by the user of the mobile device or a malfunction associated with the payment accepting unit. In Figure 26D, for example, the user interface 1330 includes the message 1332 indicating that there was an error with the transaction. For example, the transaction fails due to a vending jam or other malfunction. In another example, the payment accepting unit experiences a malfunction due to an open door or the like. In some implementations, at least a portion of the failure/malfunction notification is sent to the server 130 and an alert is subsequently sent to the operator of the payment accepting unit (e.g., the machine 120) by the server 130.

[00216] It should be understood that the particular order in which the operations in Figures 27A-27B have been described is merely for example purposes and is not intended to indicate that the described order is the only order in which the operations could be performed. One of ordinary skill in the art would recognize various ways to reorder the operations described herein. Additionally, it should be noted that details of other processes described herein with respect to other methods described herein are also applicable in an analogous manner to the method 1400 described above with respect to Figures 27A-27B.

[00217] Figure 28A illustrates a block diagram of an offline-payment operated machine 1500 in accordance with some implementations. For example, the offline-payment operated machine 1500 (e.g., a form of the machine 120) is an electro-mechanical machine capable of accepting currency (e.g., coins), which is not connected to any networks (e.g., telephone, cellular, or Wi-Fi). For example, the offline-payment operated machine 1500 is a washer or dryer at a laundromat, a parking meter, a car wash payment kiosk, a video gaming console (i.e., a coin-operated arcade game), a coin-operated pool table, a coin-operated dart machine, a coin-operation vacuum or air pump (such as those commonly found at gas stations), or other offline-payment operated machine that dispenses goods (e.g., products stocked by the machine 1500) and/or provides services (e.g., allows a user to use the services, such as playing a video game, using the washer or dryer, etc.). Offline-payment operated machines are, in some circumstances, unattended in the sense that no operator is physically near the machine while the machine is operating normally. Therefore, these machines are

also referred to herein as “unattended machines,” “unattended coin-operated machines,” and “unattended offline-payment operated machines.”

[00218] In Figure 28A, the offline-payment operated machine 1500 includes a microswitch 1502, a control unit 1506, a power supply 1508, a transistor 1510, and an operation unit 1512. The components of the offline-payment operated machine 1500 in Figure 28A are examples and one of skill in the art will appreciate that various other components may be included in or excluded from the offline-payment operated machine 1500.

[00219] In Figure 28A, the microswitch 1502 is a leveraged microswitch with lever 1504. For example, the microswitch 1502 is a CHERRY BRAND™ microswitch with a normally open terminal (“NO”), a normally closed terminal (“NC”), and a common terminal. For example, the lever 1504 is incorporated into a coin slot of the offline-payment operated machine 1500 and is depressed whenever a coin slides down the coin slot into a coin reservoir of the offline-payment operated machine 1500 (not shown). For example, when the lever 1504 is depressed and the microswitch 1502 is wired in the NO configuration as shown in Figure 28A, the switch is closed. Continuing with this example, when the switch is closed, control unit 1506 receives a pulse (i.e., a payment acceptance signal) from the common terminal of the microswitch 1502 indicating depression of the lever 1504 from the reception of a US quarter (i.e., \$0.25) or coin of another value.

[00220] In some implementations, when the control unit 1506 receives a preset sequence of payment acceptance signals indicative of a preset number of coins being received by the microswitch 1502, the control unit 1506 initiates the operation of the offline-payment operated machine 1500. For example, after receiving the preset sequence of payment acceptance signals (e.g., three pulses indicating reception of three US quarters), the control unit 1506 initiates operation of the offline-payment operated machine 1500 by applying current to the gate of the transistor 1510 which allows current to flow from the power supply 1508 to operation unit 1512. For example, the operation unit 1512 is a motor of a dryer which begins spinning once current flows from the power supply 1508.

[00221] In Figure 28A, payment module 1520 (e.g., a form of the adapter module 100, Figures 5 and 20) is configured to be installed in the offline-payment operated machine 1500 so as to retrofit the offline-payment operated machine 1500 to be able to accept electronic payments. In some implementations, the payment module 1520 is referred to herein as a pulse-providing device 1520 (as discussed below in reference to Figures 31-33). In some

implementations, the payment module 1520 includes all or some of the components included in adapter module 100 in Figure 20 such as processing unit 750, memory 760, a security unit 755, and a communications unit 770. In some implementations, the payment module 1520 also includes a first interface module 1522, a second interface module 1524, and a lead 1536 for drawing power from power supply 1508 of the offline-payment operated machine 1500.

[00222] In Figure 28A, the first interface module 1522 is configured to sample payment acceptance signals from the microswitch 1502 (e.g., a coin receiving switch) via lead 1532 of the offline-payment operated machine 1500. For example, the payment acceptance signals are indicative of a coin being received by the microswitch 1502 which depress lever 1504. In Figure 28A, the second interface module 1524 is configured to sample control signals from the control unit 1506 of the offline-payment operated machine 1500 via lead 1534 that initiates an operation of the offline-payment operated machine (e.g., the application of current to the gate of the transistor 1510) in response to receiving a preset sequence of payment acceptance signals from the microswitch 1502 (e.g., the coin receiving switch) indicative of the preset number of coins.

[00223] In some implementations, even though a particular unattended machine (e.g., 1500, Figure 28A) is not connected to any network and an operator is not located in proximity to the particular unattended machine, the unattended machine is still able accept remotely-configured options (e.g., multi-credit pricing options) that are configured at a server and sent to the pulse-providing device 1520 that is coupled with the particular unattended machine via an encrypted exchange of information with a mobile phone. In some implementations, the encrypted exchange of information includes instructions or data that allow the pulse-providing device 1520 to provide electric pulses that are determined in accordance with a remotely-configured option that is selected by a user of mobile device (e.g., via a user interface display in an application 140, as pictured in Figure 32). Additional details are also provided below in reference to Figures 31-33.

[00224] Figure 28B illustrates signals sampled by the payment module 1520 in accordance with some implementations. In Figure 28B, sample 1550 represents a preset sequence of payment acceptance signals sampled by the first interface module 1522 via lead 1532 that are sent from the microswitch 1502 to the control unit 1506. For example, the preset sequence of payment acceptance signals indicative of the preset number of coins include pulses (i.e., payment acceptance signals) 1552, 1554, 1556, and 1558. For example, the leading edges of pulses 1552, 1554, 1556, and 1558 at times 1582, 1584, 1586, and 1588

indicate reception of a coin by microswitch 1502 which causes the switch to close when wired in the NO configuration as shown in Figure 28A. In Figure 28B, sample 1570 represents a control signal sampled by the second interface module 1524 via lead 1534 that is sent from the control unit 1506 to transistor 1510. In Figure 28B, the sample 1570 includes a pulse 1572 that is sent from the control unit 1506 to transistor 1510 at time 1590 after receiving the preset sequence of payment acceptance signals from the microswitch 1502 (i.e., pulses 1552, 1554, 1556, and 1558).

[00225] Figures 29A-29B illustrate a flowchart diagram of a method of retrofitting an offline-payment operated machine to accept electronic payments in accordance with some implementations. In some implementations, the method 1600 is performed by a payment module with one or more processors and memory. In some implementations, the payment module also includes a short-range communication capability corresponding to a short-range communication protocol (e.g., a non-persistent communication channel such as BLE, NFC, and/or the like), where the short-range communication capability is configured to communicate with one or more mobile devices, where each of the one or more mobile devices is configured with a complimentary short-range communication capability and a long-range communication capability corresponding to a long-range communication protocol (e.g., Wi-Fi, CDMA, GSM, and/or the like).

[00226] In some implementations, the payment module is coupled with an offline-payment operated machine (e.g., the payment accepting unit 120, Figures 5 and 19 (sometimes also herein called "machine 120"), or the offline-payment operated machine 1500, Figure 28A) such as dryer or washer in a laundromat, a parking meter, a car wash payment kiosk, or the like. In some implementations, the offline-payment operated machine includes a coin receiving switch (e.g., the microswitch 1502, Figure 28A) and a control unit (e.g., the control unit 1506, Figure 28A). In some implementations, the payment module further includes: (A) a first interface module (e.g., the first interface module 1522, Figure 28A) configured to sample payment acceptance signals from the coin receiving switch of the offline-payment operated machine, where the signals are indicative of a coin being received by the coin receiving switch; and (B) a second interface module (e.g., the second interface module 1524, Figure 28A) configured to sample control signals from the control unit of the offline-payment operated machine that initiate an operation of the offline-payment operated machine in response to receiving a preset sequence of payment acceptance signals from the coin receiving switch indicative of the preset number of coins. By sampling and storing these

signals, the payment module 1520 is able to simulate operation of a respective coin receiving switch in response to receiving the correct/preset number of coins so as to trigger operation of the offline-payment operated machine in response to completion of an electronic payment.

[00227] For example, in some implementations, the method 1600 is performed by the adapter module 100 (Figures 5 and 20) or payment module 1520 (Figure 28A). In some implementations, the method 1600 is governed by instructions that are stored in a non-transitory computer readable storage medium (e.g., the memory 760, Figure 20) and the instructions are executed by one or more processors (e.g., the processing unit 750, Figure 20) of the payment module. Optional operations are indicated by dashed lines (e.g., boxes with dashed-line borders).

[00228] In some implementations, the payment module detects (1602), via the first interface module, a preset sequence of payment acceptance signals from the coin receiving switch that causes the control unit to initiate the operation of the offline-payment operated machine, where the preset sequence of payment acceptance signals are indicative of a preset number of coins received by the coin receiving switch. For example, with reference to Figures 28A-28B, the first interface module 1522 of the payment module 1520 samples payment acceptance signals via lead 1532 from the microswitch 1502 to the control unit 1506. For example, each of the payment acceptance signals is indicative of reception of a coin by the microswitch 1502. Continuing with this example, the second interface module 1524 of the payment module 1520 samples control signals via lead 1534 from the control unit 1506 to the transistor 1510. The payment module 1520 detects a preset sequence of payment acceptance signals from the microswitch 1502 that causes the control unit 1506 to apply a current to the gate of the transistor 1510 (e.g., the control signals). For example, the preset sequence of payment acceptance signals is indicative of a preset number of coins received by the microswitch 1502 to cause operation of the offline-payment operated machine 1500. For example, the application of current to the gate of the transistor 1510 allows current to flow from the power supply 1508 to the operation unit 1512 so that the operation. For example, the operation unit 1512 is a motor of a dryer which begins spinning once current flows from the power supply 1508.

[00229] In some implementations, the payment module determines (1604) the predefined signal sequence to emulate the preset sequence of payment acceptance signals from the coin receiving switch. In some implementations, after detecting the preset sequence of payment acceptance signals that causes the control unit 1506 to initiate the operation of the

offline-payment operated machine 1500, the payment module 1520 determines a predefined signal sequence to emulate the preset sequence of payment acceptance signals. In some implementations, the money value associated with each pulse in the preset sequence of payment acceptance signals from the microswitch 1502, indicative of the preset number of coins to initiate the operation of the offline-payment operated machine 1500, is a default currency (e.g., USD) and amount (e.g., \$0.25) set in the firmware of the payment module 1520. In some implementations, the money value associated with the each pulse in the preset sequence of payment acceptance signals from the microswitch 1502, indicative of the preset number of coins to initiate the operation of the offline-payment operated machine 1500, is set by the server 130 and can be changed remotely by using the mobile device 150 as a communications bridge to send information indicating the value of a pulse from the server 130 to the mobile device 150 via the second communication capability (e.g., GSM, CDMA, or Wi-Fi) and forwarding the information from the mobile device to the payment module 1520 via the first communication capability (e.g., BLE). For instance, in most cases, each pulse is US \$0.25. Additional details regarding remotely configuring options for offline-payment operated machines are also provided below in reference to Figures 31-33.

[00230] In some implementations, determining the predefined signal sequence includes (1606) at least one of: identifying a count of pulses in the present sequence of payment acceptance signals; identifying amplitude of pulses in the present sequence of payment acceptance signals; identifying shape of pulses in the present sequence of payment acceptance signals; and identifying an interval between pulses. In some implementations, after detecting the preset sequence of payment acceptance signals (e.g., the sample 1550, Figure 28B), the payment module 1520 determines a predefined signal sequence to emulate the preset sequence of payment acceptance signals by identifying a count of pulses in the preset sequence of payment acceptance signals, an interval between pulses in the preset sequence of payment acceptance signals, the shape of pulses in the preset sequence of payment acceptance signals, and an amplitude of pulses in the preset sequence of payment acceptance signals.

[00231] The payment module receives (1608) a request via the short-range communication capability from a respective mobile device to perform an operation of the offline-payment operated machine. For example, with reference to Figure 8C, the payment module 1520 (Figure 28A) receives the AuthGrant from the mobile device 150 via the short-range communication capability (e.g., BLE) indicating that the user of the mobile device 150

wishes to perform the operation of the offline-payment operated machine 1500 (Figure 28A). For example with reference to operation 1012 in Figure 23, the payment module 1520 (Figure 28A) receives an authorization grant token from the mobile device 150 via the short-range communication capability (e.g., BLE) indicating that the user of the mobile device 150 wishes to perform the operation of the offline-payment operated machine 1500 (Figure 28A).

[00232] The payment module validates (1610) the request. Validation of the request indicates (1612) that the respective mobile device is authorized to initiate payment for the operation by a remote server via the long-range communication capability. In some implementations, the payment module 1520 validates the request from the mobile device 150 by determining whether the AuthGrant or the authorization grant token includes a valid authorization code.

[00233] In accordance with a determination that the request is valid, the payment module causes (1614) the payment operated machine to perform the operation by issuing a predefined signal sequence to the control unit, where the predefined signal sequence emulates a signal sequence that would be issued by the coin receiving switch in response to receiving a preset number of coins. For example, with reference to Figure 28B, the payment module 1520 issues a predefined signal sequence with first interface module 1522 to the control unit 1506 that emulates sample 1550 in Figure 28B. Continuing with this example, in response to receiving the predefined signal sequence from the payment module 1520 control unit 1506 causes initiation of the operation of the offline-payment operated machine 1500 by applying current to the gate of the transistor 1510 which allows current to flow from the power supply 1508 to operation unit 1512. In some implementations, the control unit 1506 causes initiation of the operation by setting a timer to an amount of time corresponding to the preset number of coins whereby current flows to the gate of the transistor 1510 for the set amount of time. For example, the preset number of coins is a number of a coins required to run the offline-payment operated machine 1500 by for a default amount of time and subsequent coins may be added to extend the amount of time that the offline-payment operated machine 1500 by will run. In some implementations, the preset number of coins is a number of a coins required to cause the offline-payment operated machine 1500 to dispense a purchased item, such as laundry detergent.

[00234] Alternatively, in some implementations, in accordance with a determination that the request is valid, the offline-payment operated machine 1500 displays credit to the user (e.g., via one of the displays 122 or 124 shown in Figure 19) and the user interacts with

the input mechanisms of the offline-payment operated machine 1500 120 (e.g., via the buttons 126 or a touch screen display 124 shown in Figure 19) to perform the operation of the machine. For example, if the offline-payment operated machine 1500 is a dryer, the user of the mobile device 150 selects the appropriate spin cycle via input mechanisms of the dryer, and when the user of the mobile device 150 selects a start/run input mechanism of the dryer, control unit 1506 of the dryer causes initiation of the operation of the dryer (e.g., starting a motor that corresponds to operation unit 1512 in Figure 28A).

[00235] In some implementations, instead of issuing the predefined signal sequence to the control unit, the pulse-providing device 1520 issues a remotely-configured signal sequence (i.e., configured remotely by an operator and sent to the pulse-providing device 1520 via the mobile device with the authorization grant) that corresponds to payment provided by the user via the mobile device. In some implementations, the remotely-configured signal sequence does not correspond to the predefined signal sequence for an equivalent number of coins. For example, if the user chooses to send a payment of one dollar to the unattended machine (via the pulse-providing device 1520), the predefined signal sequence observed by the pulse-providing device 1520 may indicate that four predefined pulses are to be provided (in order to simulate pulses provided in response to the receipt of four quarters by the unattended machine, but instead of providing those four predefined pulses, the pulse-providing device 1520 instead might send five remotely-configured pulses. In this way, operators are able to easily configure new pricing options, without having to physically interacted with their remotely-located unattended machines. Additional details are provided below in reference to Figures 31-33.

[00236] In some implementations, prior to sending the operation information and after causing the offline-payment operated machine to perform the operation by issuing the predefined signal sequence to the control unit, the payment module obtains (1616) a notification from the offline-payment operated machine indicating initiation of the operation of the offline-payment operated machine and the preset number of coins. For example, after issuing the preset signal sequence to control unit 1506, the payment module 1520 (Figure 28A) obtains a notification indicating that the control unit 1506 sent control signals to initiate operation of the offline-payment operated machine 1500 in response to receiving the predefined signal sequence. For example, the notification is obtained by the second interface module 1524 (e.g., the sample 1570, Figure 28B) sampling controls signals sent by control

unit 1506 (e.g., application of current to the gate of the transistor 1510 which allows current to flow from the power supply 1508 to operation unit 1512).

[00237] In response to receiving the notification, the payment module (1618) generates the operation information based at least in part on the notification; and stores the generated operation information in the memory. For example, after obtaining the notification, the payment module 1520 (Figure 28A) generates operation information corresponding to performance of the operation and the preset number of coins associated with the predefined signal sequence (e.g., the amount required to initiate operation of the offline-payment operated machine 1500) and stores the operation information in memory local to the payment module 1520 (e.g., the memory 760, Figure 20).

[00238] In some implementations, the payment module sends (1620) operation information corresponding to the operation to the respective mobile device via the short-range communication capability. For example, after operation 1618, the payment module 1520 (Figure 28A) sends the operation information to the mobile device 150 via the first communication capability of the mobile device 150 such as a radio/transceiver means for communicating via one or more short-range communication protocols such as BLE, NFC, and/or the like (i.e., a non-persistent communication channel)

[00239] It should be understood that the particular order in which the operations in Figures 29A-29B have been described is merely for example purposes and is not intended to indicate that the described order is the only order in which the operations could be performed. One of ordinary skill in the art would recognize various ways to reorder the operations described herein (e.g., by including details from the method 1700 in Figure 30 and/or the method 3200 of Figure 32). Additionally, it should be noted that details of other processes described herein with respect to other methods described herein (e.g., the method 1700 in Figure 30 or the method 3200 of Figure 32) are also applicable in an analogous manner to the method 1600 described above with respect to Figures 29A-29B.

[00240] Figure 30 illustrates a flowchart diagram of a method 1700 of enabling a payment operated machine to accept electronic payments in accordance with some implementations. In some implementations, the method 1700 is performed by an offline-payment operated machine (e.g., the payment accepting unit 120, Figures 5 and 19 (sometimes also herein called "machine 120"), or the offline-payment operated machine 1500, Figure 28A) such as dryer or washer in a laundromat, a parking meter, a car wash payment kiosk, or the like.

[00241] In some implementations, the offline-payment operated machine includes a control unit (e.g., the control unit 1506, Figure 28A), memory, and a coin receiving switch (e.g., the microswitch 1502, Figure 28A). In some implementations, the offline-payment operated machine also includes a short-range communication capability corresponding to a short-range communication protocol (e.g., a non-persistent communication channel such as BLE, NFC, and/or the like), where the short-range communication capability is configured to communicate with one or more mobile devices, where each of the one or more mobile devices is configured with a complimentary short-range communication capability and a long-range communication capability corresponding to a long-range communication protocol (e.g., Wi-Fi, CDMA, GSM, and/or the like). For example, in some implementations, the method 1700 is performed by the machine 120, (Figures 5 and 19). In some implementations, the method 1700 is governed by instructions that are stored in a non-transitory computer readable storage medium and the instructions are executed by the control unit of the offline-payment operated machine.

[00242] The offline-payment operated machine receives (1702) a request via a short-range communication capability from a respective mobile device to perform an operation of the offline-payment operated machine. For example, with reference to Figure 8C, the payment module 1520 (Figure 28A) receives the AuthGrant from the mobile device 150 via the short-range communication capability (e.g., BLE) indicating that the user of the mobile device 150 wishes to perform the operation of the offline-payment operated machine 1500 (Figure 28A). For example with reference to operation 1012 in Figure 23, the payment module 1520 (Figure 28A) receives an authorization grant token from the mobile device 150 via the short-range communication capability (e.g., BLE) indicating that the user of the mobile device 150 wishes to perform the operation of the offline-payment operated machine 1500 (Figure 28A).

[00243] The offline-payment operated machine validates (1704) the request. Validation of the request indicates (1706) that the respective mobile device is authorized to initiate payment for the operation by a remote server via the long-range communication capability. In some implementations, the payment module 1520 validates the request from the mobile device 150 by determining whether the AuthGrant or the authorization grant token includes a valid authorization code.

[00244] In accordance with a determination that the request is valid, the offline-payment operated machine performs (1708) the operation by issuing a predefined signal

sequence to the control unit, where the predefined signal sequence emulates a preset number of coins received by the coin receiving switch. For example, in accordance with a determination that the request is valid, the offline-payment operated machine or a component thereof issues a predefined signal sequence to the control unit 1506 that emulates sample 1550 in Figure 28B. Continuing with this example, in response to receiving the predefined signal sequence from the payment module 1520, control unit 1506 causes initiation of the operation of the offline-payment operated machine 1500 by applying current to the gate of the transistor 1510 which allows current to flow from the power supply 1508 to operation unit 1512. In another example, in accordance with a determination that the request is valid, the control unit 1506 causes initiation of the operation of the offline-payment operated machine 1500 by applying current to the gate of the transistor 1510 which allows current to flow from the power supply 1508 to operation unit 1512.

[00245] It should be understood that the particular order in which the operations in Figure 30 have been described is merely for example purposes and is not intended to indicate that the described order is the only order in which the operations could be performed. One of ordinary skill in the art would recognize various ways to reorder the operations described herein (e.g., by including details from the method 1600 or the method 3200). Additionally, it should be noted that details of other processes described herein with respect to other methods described herein (e.g., the method 1600 in Figures 29A-29B and the method 3200 of Figure 32) are also applicable in an analogous manner to the method 1700 described above with respect to Figure 30.

[00246] Figure 31 is a schematic flow diagram of a process 3100 for determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely configured options for the unattended machine, in accordance with some implementations.

[00247] In some implementations, the process 3100 for determining electric pulses to provide to an unattended machine is performed via one or more components of the payment processing systems described herein. As shown in Figure 31, the one or more components include an unattended machine 1500 (Figure 28A), a module (e.g., a pulse-providing device 1520 that is coupled with the unattended machine via an internal interface of the unattended machine), an application 140 (e.g., a mobile payment application) that is executing on a mobile device 150, and a server 130.

[00248] In some implementations, the application 140 is in communication with the pulse-providing device 1520 (e.g., via transmission of bluetooth signals, such as bluetooth

low energy signals (BLE)) that is coupled with the unattended machine 1520. The pulse-providing device 1520 advertises an authorization code (3102) and the application 140 receives the advertised broadcast from the pulse-providing device 1520. The application 140 then requests authorization from the server 130 (3104). In some implementations, the server 130 creates an authorization grant using a default pricing option for the machine, encrypts the authorization grant, and transmits it to the mobile device (3106). Authorization requests and the creation of authorization grants are explained in detail above and, in particular, in reference to Figures 8A-8G.

[00249] The user at this time can chose to either send a payment amount that corresponds to the default pricing option to the pulse-providing device 1520, or alternatively, select from another pricing option (3108) that was received from the server. In some implementations, the application 140 executing on the mobile device 150 also displays a user interface that allows for selecting from the pricing options received from the server (an example user interface is shown in Figure 32).

[00250] The user, for example, may select a third option that is displayed within the user interface (e.g., the option for "4 credit: \$1.00," pictured in Figure 33). The application 140 then causes the mobile device 150 to send a new authorization request to the server this time accompanied by the index value 3 (3110). Upon receiving the authorization request, the server determines the value of the pricing option with index 3 for that particular machine, creates a new authorization grant, and sends that to the mobile device (3112).

[00251] In some implementations, payment is then sent to the unattended machine 1520 after satisfaction of a trigger condition (3114) (e.g., a proximity-based trigger condition based on proximity of the mobile device 150 to the pulse-providing device 1520 or a user-input-based trigger condition that is based on user input (such as a swipe gesture) that is received within the application 140). In some implementations, the authorization grant that is sent to the payment module (3116) includes pricing for the amount of the pricing referenced by index value 3.

[00252] Additionally, the authorization grant also includes information for the number of pulses (and, in some instances, characteristics of the pulses, such as pulse width that are explained above) that the pulse-providing device 1520 should send to the unattended machine 1520. The pulse-providing device 1520 decrypts the authorization grant and retrieves the information for the number of pulses to provide and then provides pulses to the unattended machine in accordance with the retrieved information (3118). The user is then able to

interact with the unattended machine (e.g., to have as many plays at a video game console as the user paid for, to be able to use a coin-operated laundry machine a number of times based on payment provided by the user, and the like based on the type of unattended machine 1520).

[00253] In order to ensure that the user's account is debited properly, the process 3100 also includes sending transaction completion information and uploading that information to the server 130 (3122-3124). Details regarding the processing and sending of transaction completion information (also referred to as operation information) are provided above in reference to operations 1616-1620 of Figure 29B.

[00254] In some implementations, a data structure is utilized that decouples the pricing and pulses to create a variety of pricing options. More specifically, a pricing table as follows can be possible: 25 cents = 1 pulse = 1 credit; 50 cents = 2 pulses = 2 credits, 1.00 = 5 pulses = 5 credits; and 2.00 = 12 pulses = 12 credit.

[00255] In some implementations, the mobile device 150 and the application 140 are not trusted to tell the unattended machine how many credits it is to receive. These components are also not trusted to determine the amount of credits. In some implementations, all that information is instead configured at the server 130. The user has access to information about the pricing matrix including number of credits (as presented in a user interface shown in the application 140, such as that shown in Figure 32), and while it appears to user that the selection is being made at the mobile app, in some implementations the user is simply selecting an index value. In some implementations, the index value is sent to the server 130 where it looks up the pricing and credits, encrypts the details, and sends back to the application 140 (e.g., as an authorization grant) with an encryption key that can only be read by the particular pulse-providing device 1520 that is coupled with that particular unattended machine (for which the authorization grant was generated).

[00256] In some implementations, authorizations for all pricing options can be sent down to the application (from the server 130) at the time of the original authorization request (e.g., at the time when the requested authorization for a default authorization grant is received by the server 130, such as 3104 in Figure 31). In some implementations, when an index value is subsequently selected via a user interface that is provided to the user within the application 140 (e.g., that shown in Figure 32), an appropriate indexed authorization grant is then sent to the pulse-providing device 1520. In some implementations, all authorization grants have the same authorization code, so once an authorization grant with the same

authorization code is sent to the pulse-providing device 1520, the remaining authorization grants are invalidated since the pulse-providing device 1520 will accept only one authorization grant with the same authorization code (as explained in detail above in reference to Figures 8A-8G).

[00257] In some implementations, the amount and number of pulses are dissociated and be in any number independent of the value of pulse.

[00258] In some implementations, pulse lengths (widths) can be different for each credit amount, and the pulses can be in an array (for example when sending three pulses in one swipe: first pulse is 10ms, second is 50ms, third is 10ms).

[00259] In some implementations, when there is an entire machine offer, instant authorization can be provided to a user (e.g., after receiving an authorization request from a mobile device) and an appropriate authorization grant can be sent to the unattended machine 1500 (via the mobile device and the pulse-providing device) without requiring the user to pay first (have a balance).

[00260] In this way and by using the process 3100, various pricing options can be selected by a user without creating a trusted relationship between the application 140, the user, and the pulse-providing device 1520. The user cannot make a free-form input in number of credits (these are predefined at the server 130) and the user is simply selecting index values that are then interpreted by the server 130 in order to then send credit/ pulsing data that is associated with the selected index value to the pulse-providing device (i.e., the mobile device 150 is merely used as a communication medium to route the credit/ pulsing data from the server 130 to the pulse-providing device 1520).

[00261] Figure 32 illustrates an example of a user interface on a mobile device that is used for selecting one of the remotely configured options for the unattended machine, in accordance with some implementations.

[00262] As shown in Figure 32, in some implementations, the user interface includes a number of pricing options for the unattended machine. As explained above in reference to Figure 31, the pricing options are received from a server 130 in response to an authorization request from a user of the mobile device 150. In some implementations, the pricing options are configured by an operator of the unattended machine via a web-based interface (so that the operator does not need to be in physical proximity to the unattended machine in order to create and make available new pricing options for the unattended machine). As also

explained above, the user interface provides no details regarding electric pulses that will be provided to the unattended machine after the user selects one of the pricing options.

[00263] In some implementations, the user interface is a machine-specific card (e.g., machine-specific card 3202) that also includes details regarding special promotions or offers for the unattended machine (e.g., as shown in Figure 32, there is an available offer of “Buy 7 get 1 FREE”). After the user selects the available offer, the user is able to provide payment equivalent to 7 coin-operated credits, but will receive 8 plays instead of just 7. This is because, the server 130 stores information indicating that 8 pulses are to be provided to the unattended machine (via the pulse-providing device 1520) in response to the receipt of payment equivalent to 7 coin-operated credits.

[00264] In some implementations, the available offer that is highlighted is selected for inclusion on the front of the machine-specific card by the operator and additional offers are also available by flipping over the machine-specific card. Flipping over the machine-specific card is performed in response to a user selection of the “special offers” tab and the back of the machine-specific card is then revealed showing one or more additional offers for the unattended machine.

[00265] In some implementations, the user interface also includes a label for the unattended machine that is being interacted with (e.g., a label of “Street Fighter” is shown in a top portion of the user interface, Figure 32). In some implementations, the user interface also includes a representation of the unattended machine (e.g., a photo of the unattended machine that is taken by an operator and then uploaded to the server 130 for subsequent presentation to users via the application 140).

[00266] As also shown in Figure 32, portions of machine-specific cards for other unattended machines are also illustrated (e.g., machine-specific cards 3204 and 3206). Swiping in a lateral direction over the machine-specific card allows the user to access machine-specific cards for the other unattended machines. After accessing a new machine-specific card for one of the other unattended machines, then authorization requests are then submitted to the server 130 in order to receive available pricing options and authorization grants that correspond to the available pricing options for these other unattended machines (as explained above regarding process 3100, Figure 31). In some implementations, default authorization grants for each of the other unattended machines are received before the user swipes in the appropriate lateral direction (in this way, the default pricing information is pre-

loaded and specific pricing data for other indexes can be later obtained if the user selects one of the other indexes for the other unattended machines).

[00267] Figure 33 is a flow diagram of a method of determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely configured options for the unattended machine, in accordance with some implementations. For convenience, the method 3300 is described below as performed by an application (e.g., the application 140 described above) that is executing on a mobile device (e.g., the mobile device 150 described above).

[00268] The method 3300 allows for determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options for the unattended machine. As explained above, unattended machines cannot accept real-time or configurable pricing options because they are hard-wired to accept only specific coins at specific credit values. By retro-fitting an unattended machine with a pulse-providing device 1520 (described above), operators of unattended machines are able to establish new pricing options and make those available to users via the application 140. In this way, by implementing method 3300, the functioning of unattended machines is improved, user experiences at the unattended machines is improved, and operators can open up new revenue streams.

[00269] As shown in Figure 33, the method 3300 begins when the application detects (3302), based on a broadcast received from a pulse-providing device that is coupled with the unattended machine, presence of the unattended machine in proximity to a mobile device. For example, the broadcast is a bluetooth low energy (BLE) transmission sent by the pulse-providing device and that transmission includes an authentication code (discussed in detail about in reference to Figures 8A-8G).

[00270] After detecting the presence of the unattended machine, the application receives (3304), from a server (e.g., server 130 described above), information about a first set of remotely-configured options for interacting with the unattended machine. In some implementations, the server 130 is not capable of communicating directly with the unattended machine, because the unattended machine does not have a network connection.

[00271] In some implementations, the remotely-configured options are pricing options. In some implementations, the remotely-configured options are pricing options that are determined according to a predefined pricing schedule. In some implementations, the predefined pricing schedule is determined based on a current time of day at the server (in this way, time of day or timezone information received or communicated via the mobile device is

not trusted and only such timing information from the server 130 is utilized, in order to avoid or mitigate potential malicious behavior). In some implementations, the remotely-configured options are configured by an operator of the unattended machine without requiring any physical interactions with the unattended machine (e.g., the operator need only configure options through the server, such as via a web-based interface and need not physically change any operation or interface of the unattended machine).

[00272] In some implementations, the remotely-configured options are distinct from those pricing options that are available via mechanical interaction with the unattended machine (via insertion of coins into the unattended machine). For example, an operator can establish 2-for-1 deals, time-based deals (discounts for using the machine after, before, or during a certain time of day), loyalty deals (discounts for using the unattended machine on multiple days in a row), deals based on last activity (discounts for returning to use an unattended machine that has not been used for more than a predetermined inactivity period), and the like and these options are not available unless a user interacts with the unattended machine via the application 140 and the pulse-providing device 1520 (because these options must be dynamically conveyed to the unattended machine through communications with the server 130, as explained herein).

[00273] In response to receiving the information about the first set of remotely-configured options, the application displays (3306), within the application while it is executing on the mobile device, user interface objects that allow for selection of respective options in the first set of remotely-configured options. An example user interface is shown in Figure 32 (and described above in reference to Figures 31 and 32).

[00274] The application also detects (3308) a selection of a first user interface object that corresponds to a first option in the first set of remotely-configured options. After (or in response to) detecting the selection of the first user interface object, the application receives (3310), from the server, information that includes an authorization grant for the first option at the unattended machine, wherein the information includes specifications regarding electric pulses to be provided to the unattended machine by the pulse-providing device in accordance with the first option. In accordance with a determination that a trigger condition has been satisfied, the applicant sends (3312) the information that includes the authorization grant and the specifications to the pulse-providing device. After sending the authorization grant and the pulse information to the pulse-providing device, the application receives (3314) an indication (such as a transaction completion or operation information, as explained above in reference to

Figure 31), from the pulse-providing device, that the electric pulses were provided to the unattended machine according to the specifications.

[00275] In some implementations, the application receives a second indication from the server that the remotely-configured options are no longer current. For example, the server compares a first hash value that is associated with the remotely-configured options (such as the first set) to a second hash value that is associated with the most current remotely-configured options available at the server. If the hash values do not match, then the server sends (to the application 140), the indication. In response to receiving the second indication from the server, the application receives an updated set of remotely-configured pricing options that is distinct from the first set of remotely-configured pricing options. In some implementations, any payment that was sent by the user to the unattended machine based on the first set of remotely-configured options (now out-of-date) is canceled and the user is provided with user interface objects that allow for selection of a new option that is now provided via the updated set of remotely-configured options.

[00276] One of ordinary skill in the art will recognize that the operations of method 3300 may be re-arranged, replaced, or modified based on the operations of other methods described herein (e.g., methods 1600 and 1700).

[00277] It should be noted that relative terms are meant to help in the understanding of the technology and are not meant to limit the scope of the invention. Similarly, unless specifically stated otherwise, the terms used for labels (e.g., “first,” “second,” and “third”) are meant solely for purposes of designation and not for order or limitation. The term “short” in the phrase “short-range” (in addition to having technology specific meanings) is relative to the term “long” in the phrase “long-range.”

[00278] The terms “may,” “might,” “can,” and “could” are used to indicate alternatives and optional features and only should be construed as a limitation if specifically included in the claims.

[00279] It should be noted that, unless otherwise specified, the term “or” is used in its nonexclusive form (e.g., “A or B” includes A, B, A and B, or any combination thereof, but it would not have to include all of these possibilities). It should be noted that, unless otherwise specified, “and/or” is used similarly (e.g., “A and/or B” includes A, B, A and B, or any combination thereof, but it would not have to include all of these possibilities). It should be noted that, unless otherwise specified, the terms “includes” and “has” mean “comprises”

(e.g., a device that includes, has, or comprises A and B contains A and B, but optionally may contain C or additional components other than A and B). It should be noted that, unless otherwise specified, the singular forms “a,” “an,” and “the” refer to one or more than one, unless the context clearly dictates otherwise.

[00280] It is to be understood that the inventions, examples, and implementations described herein are not limited to particularly exemplified materials, methods, and/or structures. It is to be understood that the inventions, examples, and implementations described herein are to be considered preferred inventions, examples, and implementations whether specifically identified as such or not.

[00281] The terms and expressions that have been employed in the foregoing specification are used as terms of description and not of limitation, and are not intended to exclude equivalents of the features shown and described. While the above is a complete description of selected implementations of the present invention, it is possible to practice the invention using various alternatives, modifications, adaptations, variations, and/or combinations and their equivalents. It will be appreciated by those of ordinary skill in the art that any arrangement that is calculated to achieve the same purpose may be substituted for the specific embodiment shown. It is also to be understood that the following claims are intended to cover all of the generic and specific features of the invention herein described and all statements of the scope of the invention that, as a matter of language, might be said to fall therebetween.

What is claimed is:

1. A method of determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options for the unattended machine, the method comprising:

at an application executing on a mobile device:

detecting, based on a broadcast received from a pulse-providing device that is coupled with the unattended machine, presence of the unattended machine in proximity to the mobile device;

after detecting the presence of the unattended machine, receiving, from a server, information about a first set of remotely-configured options for interacting with the unattended machine;

in response to receiving the information about the first set of remotely-configured options, displaying, in the application, user interface objects that allow for selection of respective options in the first set of remotely-configured options;

detecting a selection of a first user interface object that corresponds to a first option in the first set of remotely-configured options;

after detecting the selection of the first user interface object, receiving, from the server, information that includes an authorization grant for the first option at the unattended machine, wherein the information includes specifications regarding electric pulses to be provided to the unattended machine by the pulse-providing device in accordance with the first option;

in accordance with a determination that a trigger condition has been satisfied, sending the authorization grant and the pulse information to the pulse-providing device; and

after sending the information that includes the authorization grant and the specifications to the pulse-providing device, receiving an indication, from the pulse-providing device, that the electric pulses were provided to the unattended machine according to the specifications.

2. The method of claim 1, wherein the remotely-configured options are pricing options.

3. The method of claim 1, wherein the remotely-configured options are pricing options that are determined according to a predefined pricing schedule.

4. The method of claim 3, wherein the predefined pricing schedule is determined based on a current time of day at the server.

5. The method of claim 1, wherein the remotely-configured options are configured by an operator of the unattended machine without requiring any physical interactions with the unattended machine.
6. The method of any one of claims 1-5, further comprising:
receiving a second indication from the server that the remotely-configured options are no longer current; and
in response to receiving the second indication from the server, receiving an updated set of remotely-configured pricing options that is distinct from the first set of remotely-configured pricing options.
7. The method of any one of claims 1-6, wherein a short-range transceiver of the mobile device receives the broadcast from the pulse-providing device.
8. The method of any one of claims 1-7, wherein a long-range wireless transceiver of the mobile device receives the information about the first set of remotely-configured options for interacting with the unattended machine from the remote server.
9. The method of any one of claims 1-8, wherein a short-range wireless transceiver of the mobile device transmits the authorization grant and the pulse information is transmitted to the pulse-providing device.
10. The method of any one of claims 1-9, wherein a short-range wireless transceiver of the mobile device receives the indication from the pulse-providing device.
11. A mobile device comprising:
one or more processors and memory storing one or more programs to be executed by the one or more processors, the one or more programs comprising instructions for performing the method of any one of claims 1-10.
12. A non-transitory computer readable storage medium storing one or more programs, the one or more programs comprising instructions, which, when executed by a mobile device with one or more processors, cause the mobile device to perform the method of any one of claims 1-10.
13. A method of determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options for the unattended machine, the method comprising:

at a pulse-providing device that is coupled with the unattended machine:

receiving, from an application executing on a mobile device, an authorization grant that includes specifications regarding electric pulses to be provided to the unattended machine by the pulse-providing device in accordance with a pricing option selected by a user at the application executing on the mobile device, wherein the pricing option is specific to the unattended machine;

in response to receiving the authorization grant, determining whether the authorization grant is valid;

in accordance with a determination that the authorization grant is valid, providing electric pulses to the unattended machine according to the specifications; and

after providing the electric pulses to the unattended machine, sending, to the application executing on the mobile device, an indication that the electric pulses were provided to the unattended machine according to the specifications.

14. The method of claim 13, wherein the pricing option is not available to users that interact with the unattended machine via mechanical insertion of coins.

15. The method of claim 13, wherein the pricing option is remotely configured and received from a remote server via the mobile device.

16. The method of claim 13, wherein the pricing option is remotely configured and determined according to a predefined pricing schedule.

17. The method of claim 13, wherein the pricing option is configured by an operator of the unattended machine without requiring any physical interactions with the unattended machine.

18. The method of any one of claims 13-17, further comprising:

receiving a second indication from the server that the pricing options is no longer current; and

in response to receiving the second indication from the server, receiving an updated pricing option that is distinct from the pricing option.

19. A pulse-providing device comprising:

one or more processors and memory storing one or more programs to be executed by the one or more processors, the one or more programs comprising instructions for performing the method of any one of claims 13-18.

20. A non-transitory computer readable storage medium storing one or more programs, the one or more programs comprising instructions, which, when executed by a pulse-providing device with one or more processors, cause the pulse-providing device to perform the method of any one of claims 13-18.

21. A system for determining electric pulses to provide to an unattended machine based on remotely-configured options for the unattended machine, the system comprising:

a pulse-providing device that is coupled with the unattended machine, wherein the pulse-providing device is configured to:

perform operations described in the method of any one of claims 13-18; and

an application that is executing on a mobile device, wherein the application is configured to:

perform operations described in the method of any one of claims 1-10; and

a server that is in communication with the application that is executing on the mobile device, wherein the server is configured to:

perform operations including retrieving specifications for electric pulses that are associated with selected pricing options and sending those retrieve specifications to the mobile device.

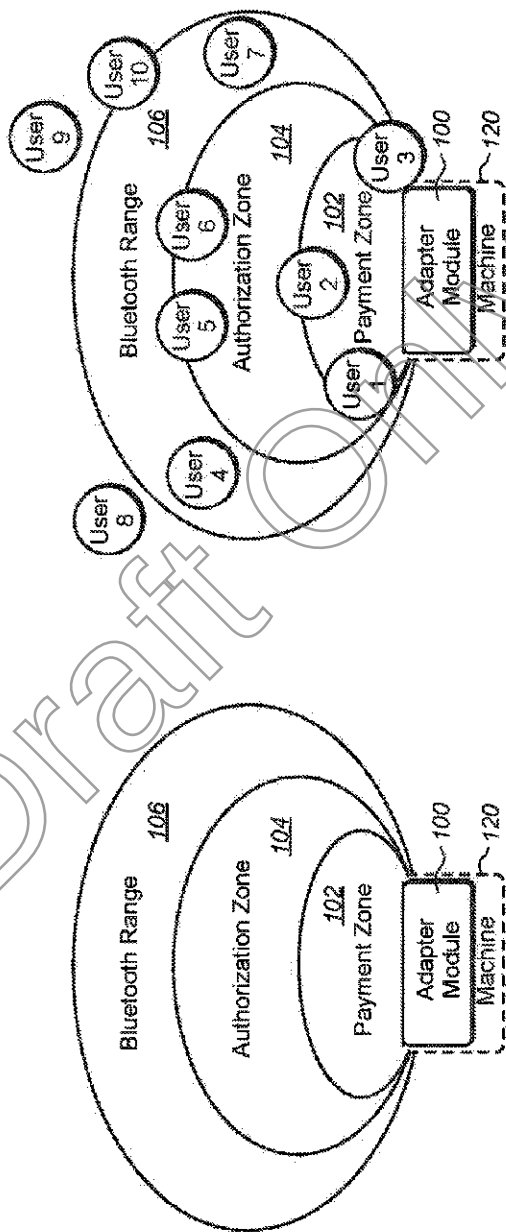


Figure 2

Figure 1

Tab	Favorite?	Alert	View to User
All	Yes	No	User can make Hands-free Credit with the connected vending machine
All	No	Yes	User needs to launch Mobile Device and then swipe to make transaction manually
Favorite	Yes	No	Hands-free transaction will be available to the user via vending machine
Favorite	No	No	User is not alerted for the vending machine which is not a favorite machine. Hands-free mode will not work, manual swipe for transaction required by user.
Either All or Favorite	Yes	Yes	BUT Hands-free Credit is not available (disable by module, expired AuthGrant, insufficient balance, or other issue), then user will get an alert so that user can swipe credit manually.

Figure 3

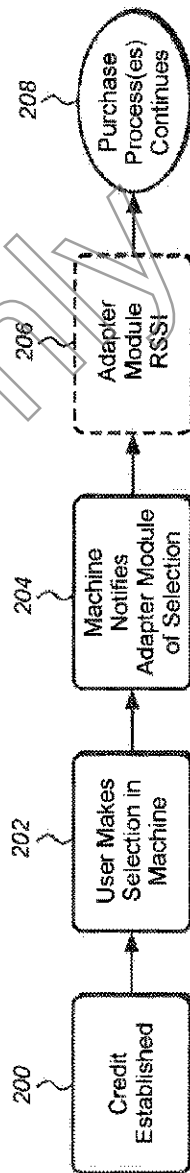
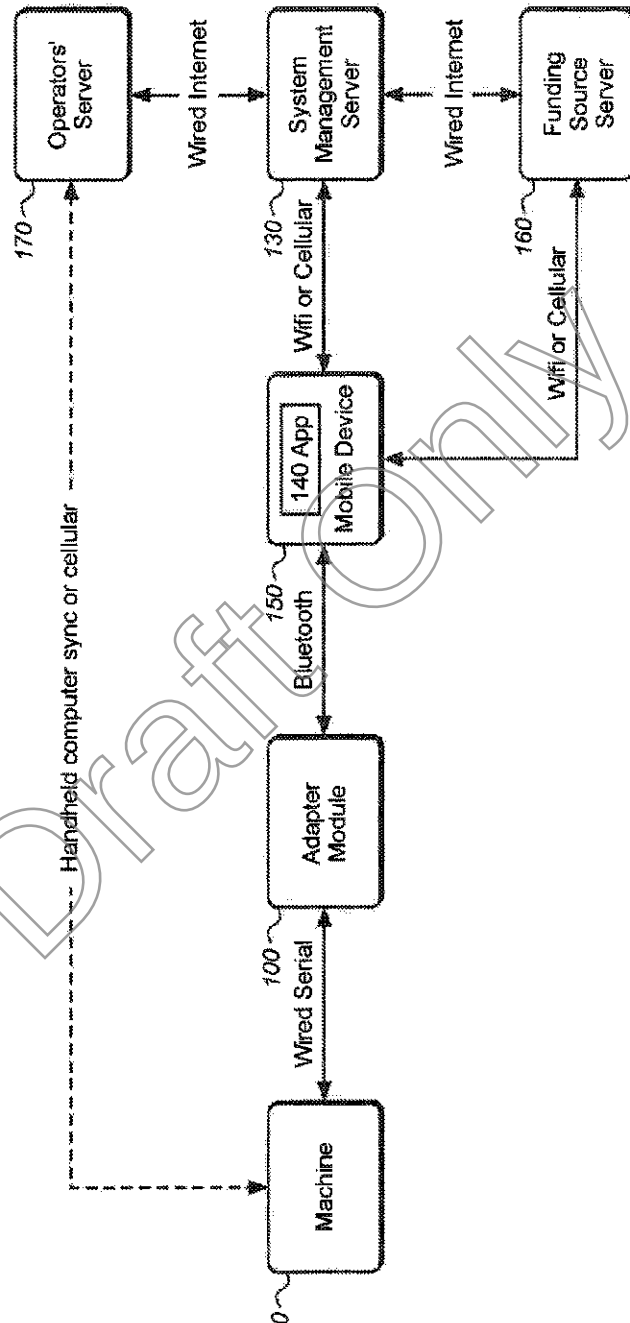
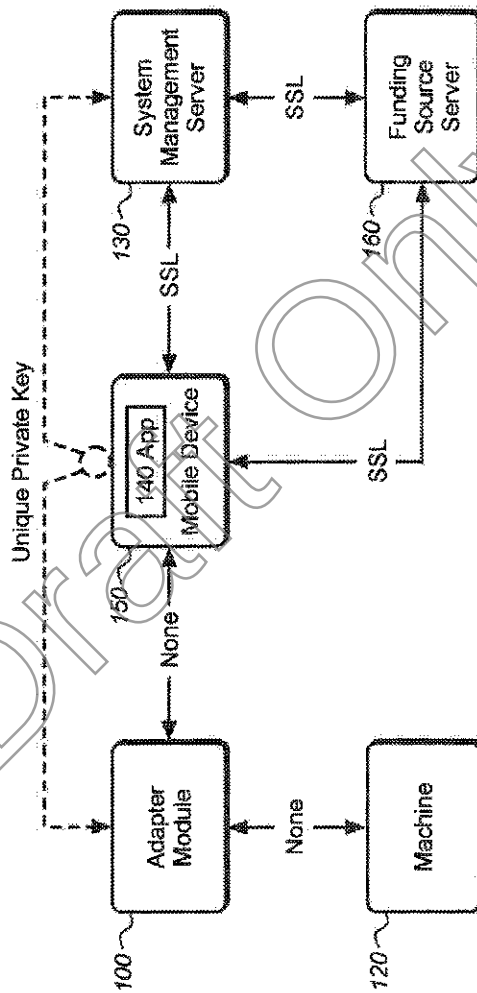
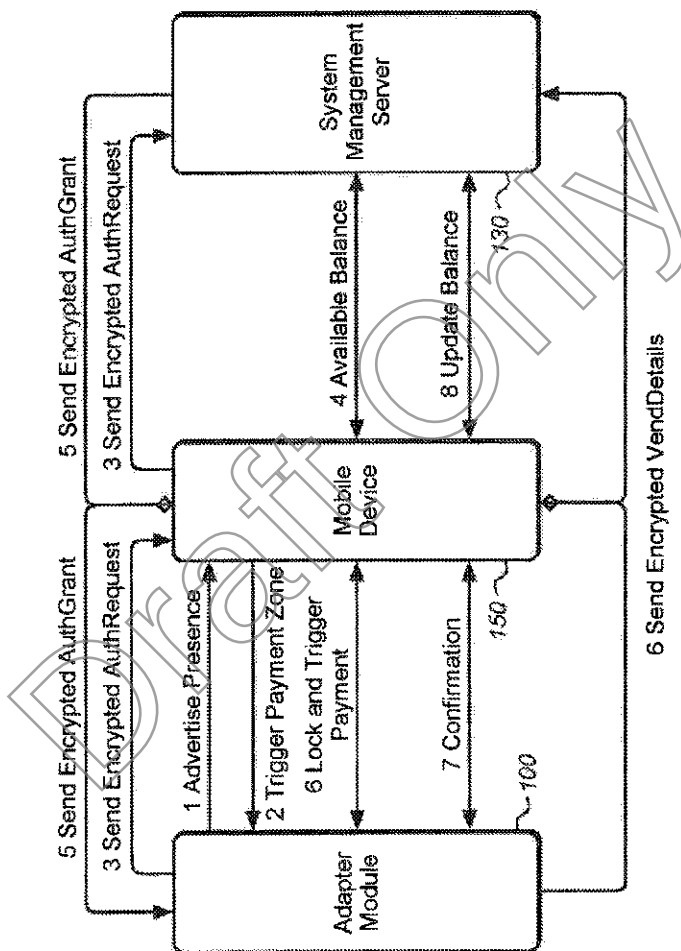


Figure 4

**Figure 5**

**Figure 6**

**Figure 7**

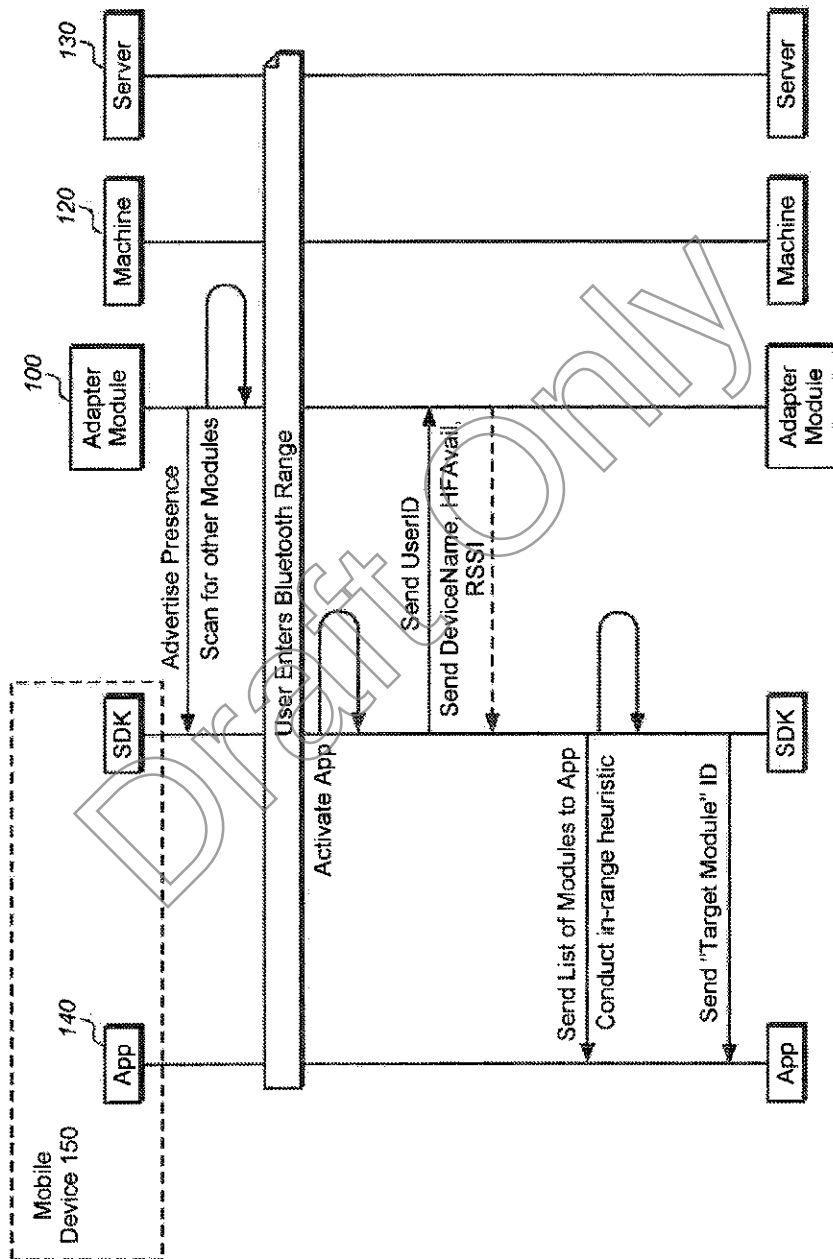


Figure 8A

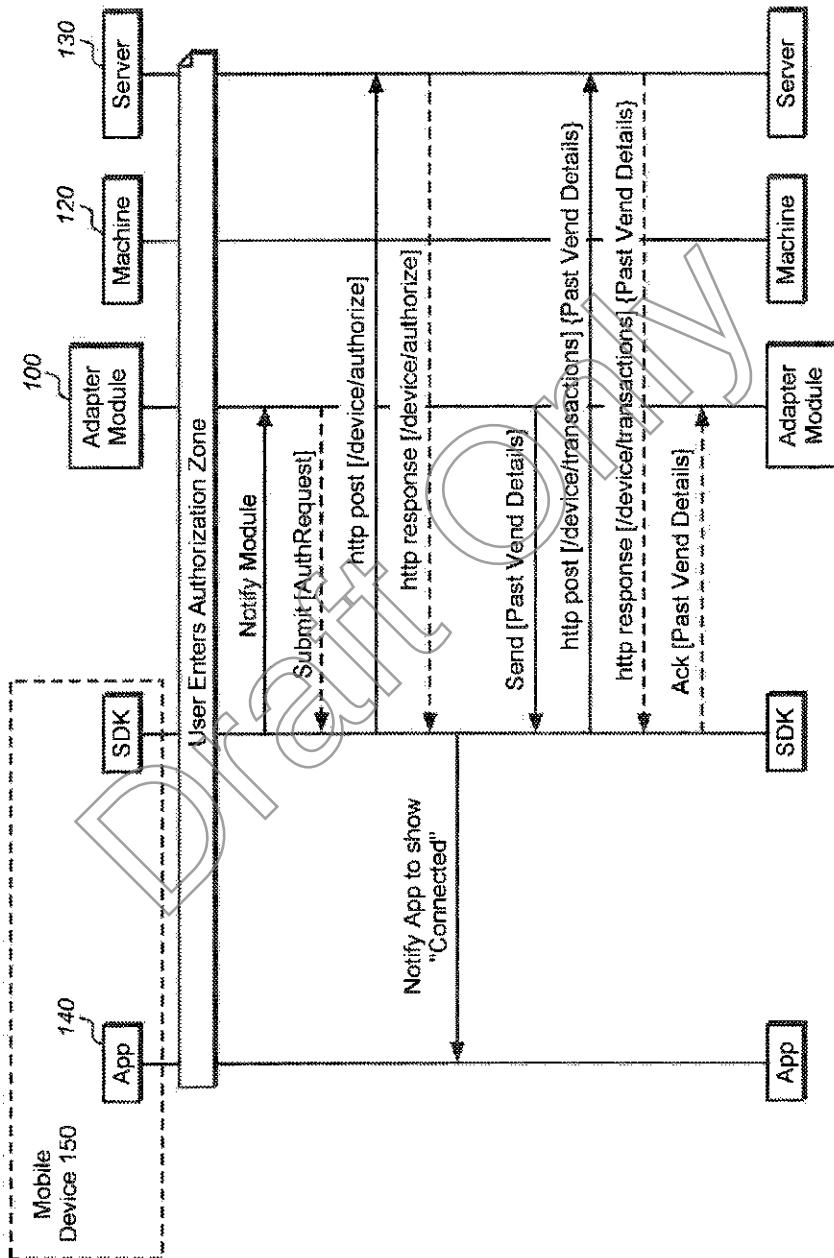


Figure 8B

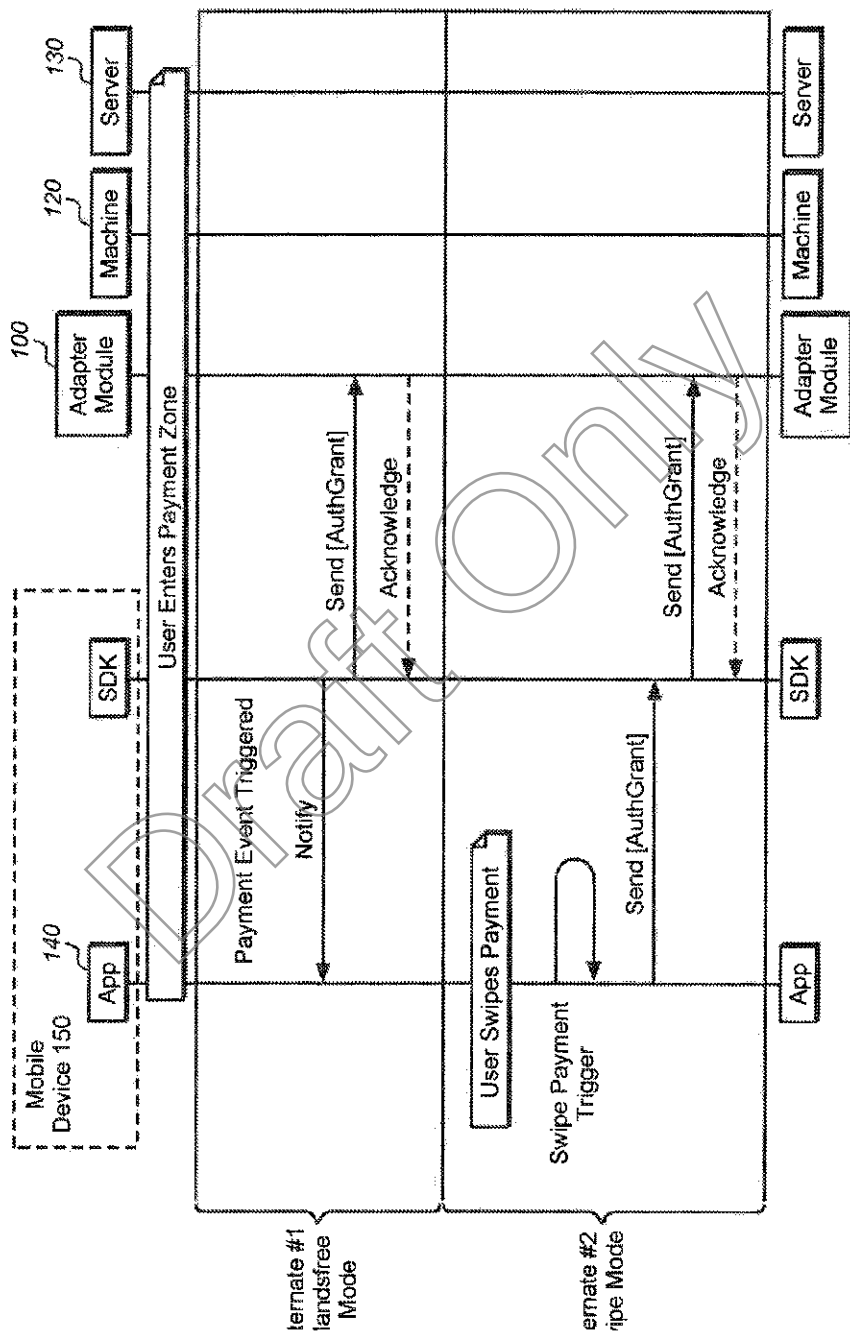


Figure 8C

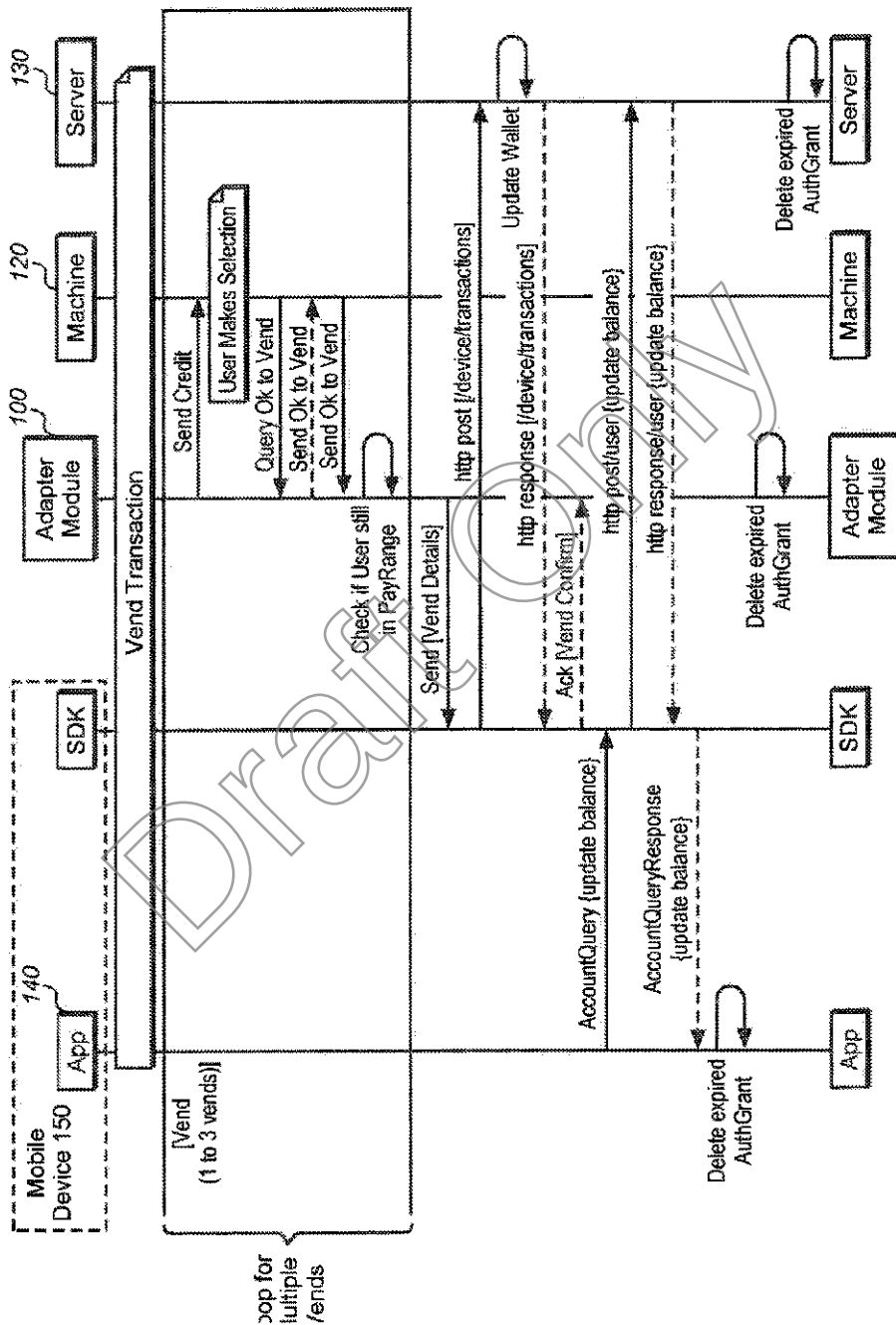


Figure 8D

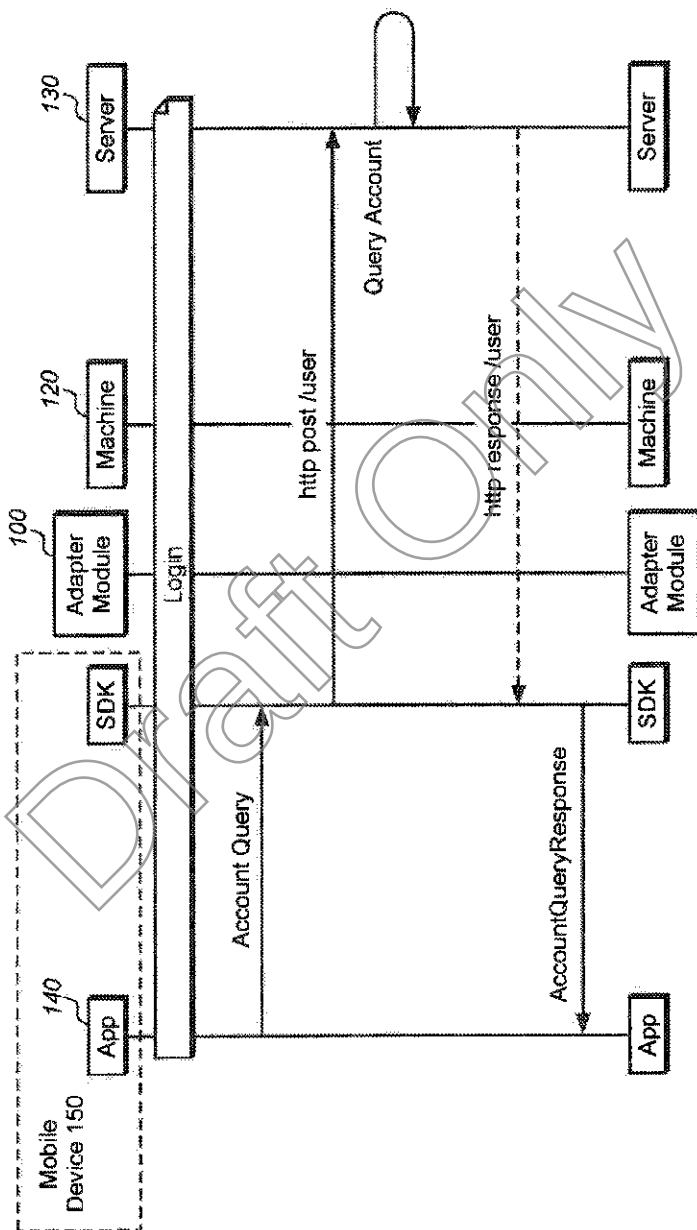


Figure 8E

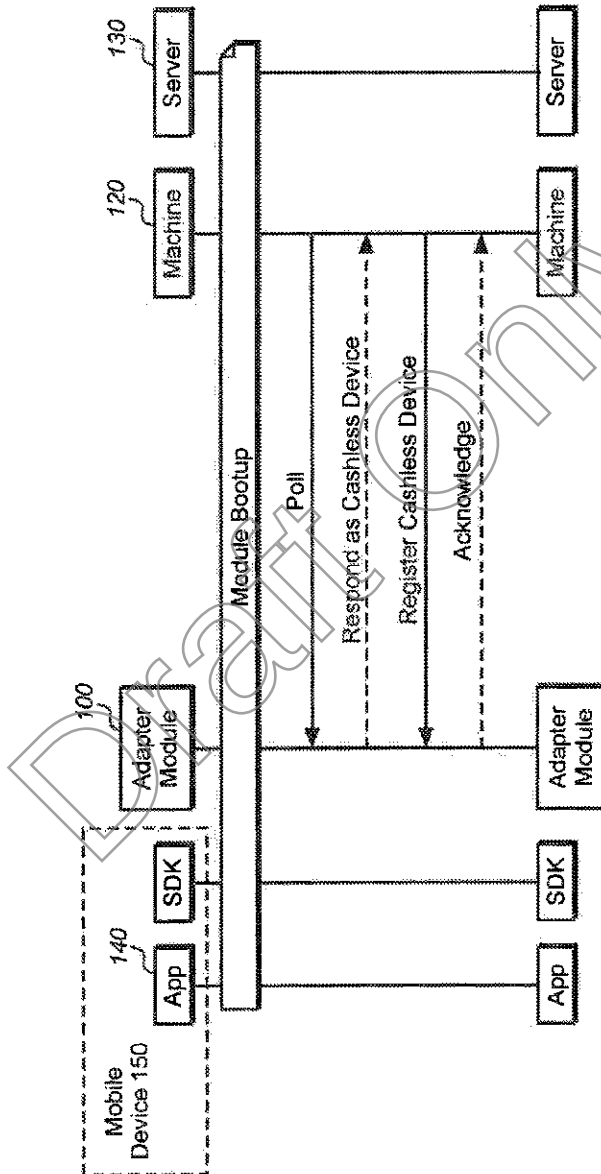


Figure 8F

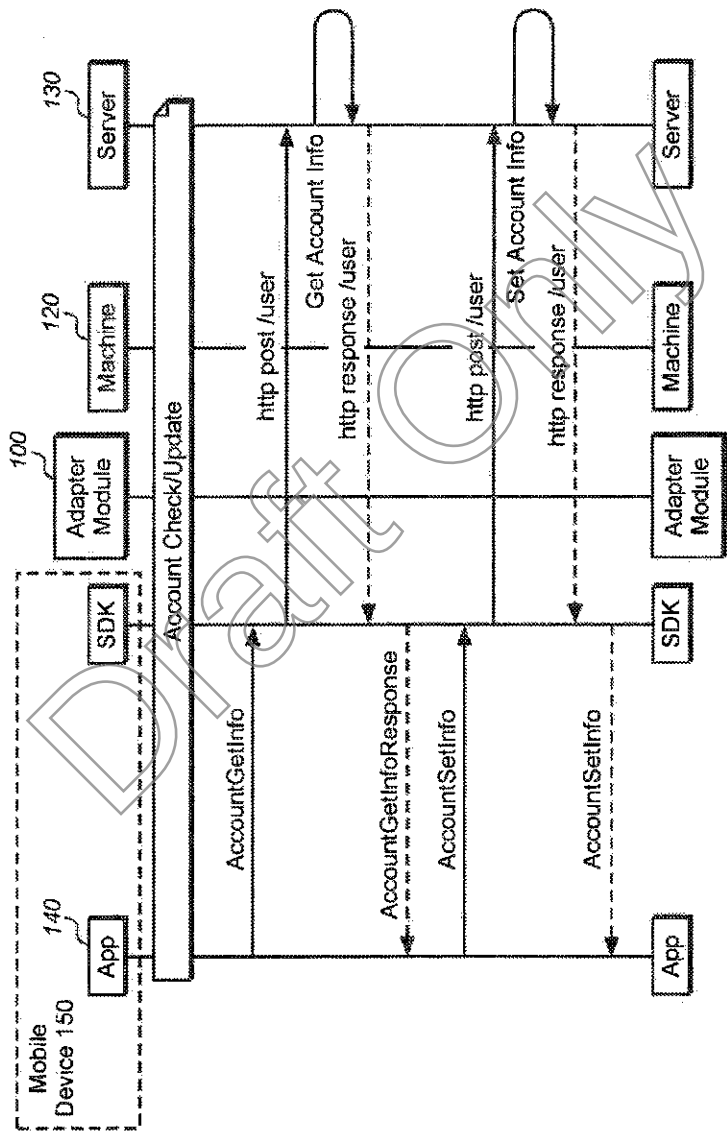


Figure 8G

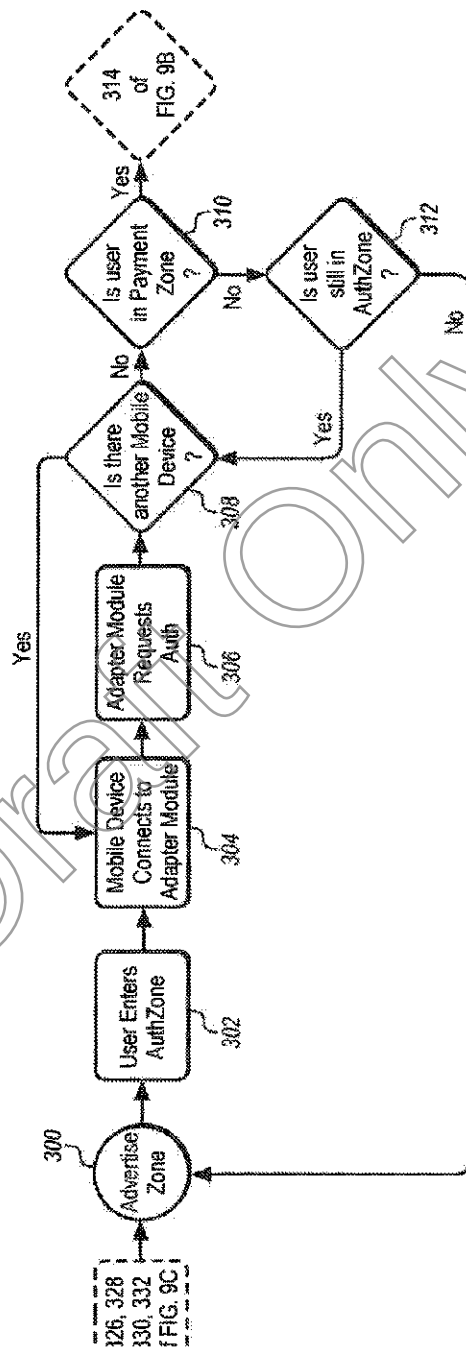


Figure 9A

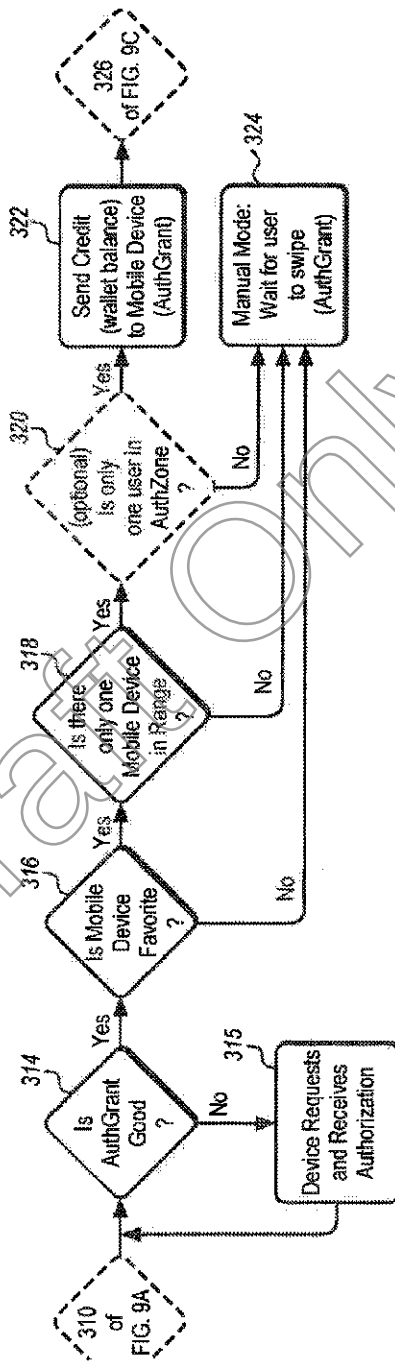


Figure 9B

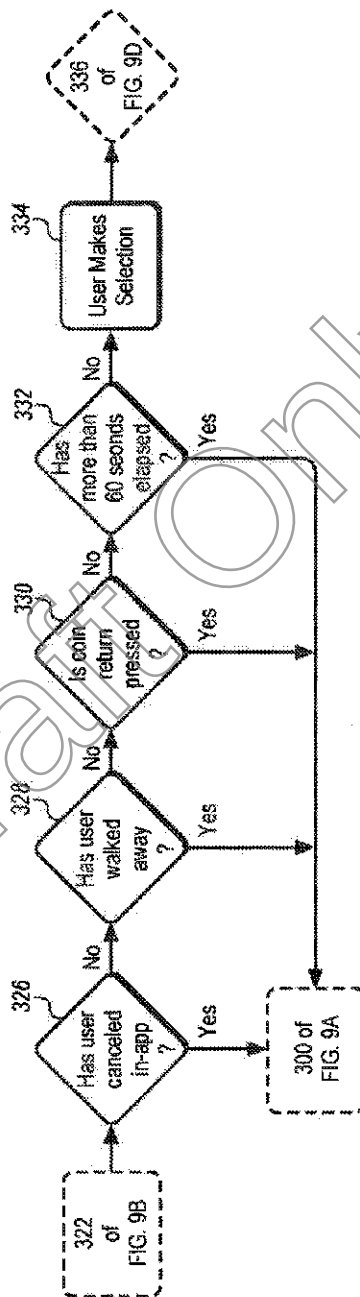


Figure 9C

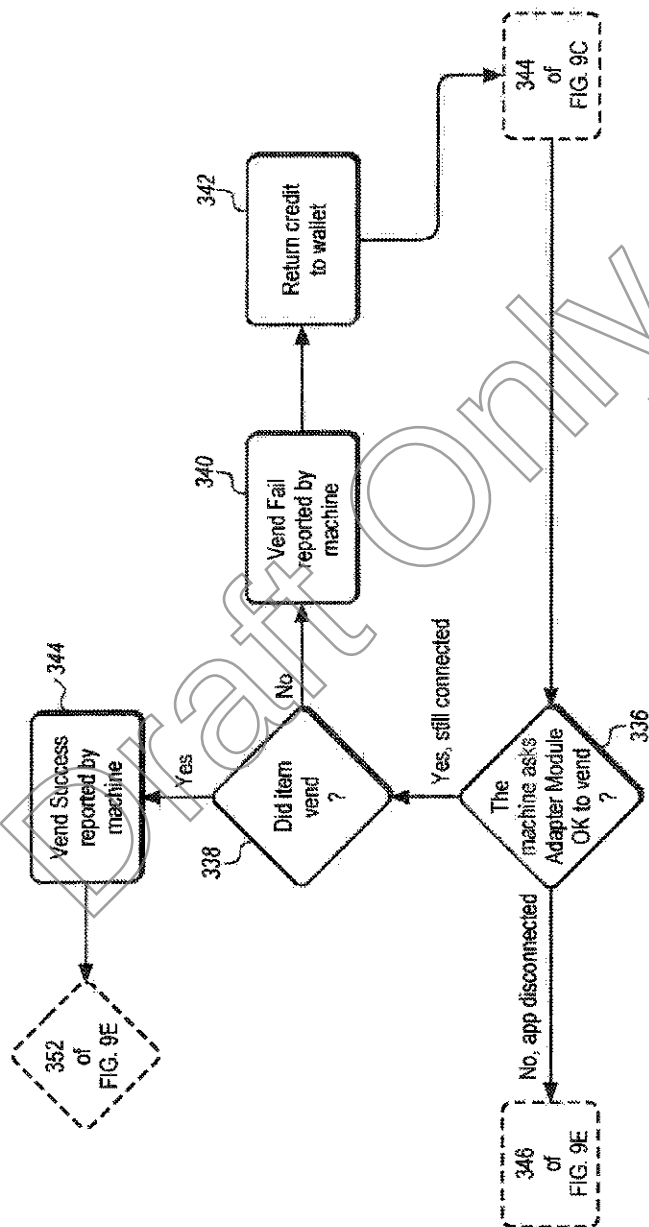


Figure 9D