8548594

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

November 26, 2024

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THIS OFFICE OF THE FILE WRAPPER AND CONTENTS OF:

APPLICATION NUMBER: ***17/654,732***
FILING DATE: ***March 14, 2022***
PATENT NUMBER: ***11481772***
ISSUE DATE: ***October 25, 2022***

Certified by

Katherine Kelly Vidal

Performing the Functions and Duties of the
Under Secretary of Commerce
for Intellectual Property
and Director of the United States
Patent and Trademark Office

Doc Code: TRACK1.REQ
Document Description: TrackOne Request

PTO/SB/424 (12-11)

CERTIFICATION AND REQUEST FOR PRIORITIZED EXAMINATION UNDER 37 CFR 1.102(e) (Page 1 of 1)

First Named Inventor:	Paresh K. Patel	Nonprovisional Application Number (if known):	
Title of Invention:	METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS		

APPLICANT HEREBY CERTIFIES THE FOLLOWING AND REQUESTS PRIORITIZED EXAMINATION FOR THE ABOVE-IDENTIFIED APPLICATION.

1. The processing fee set forth in 37 CFR 1.17(i), the prioritized examination fee set forth in 37 CFR 1.17(c), and if not already paid, the publication fee set forth in 37 CFR 1.18(d) have been filed with the request. The basic filing fee, search fee, examination fee, and any required excess claims and application size fees are filed with the request or have been already been paid.

2. The application contains or is amended to contain no more than four independent claims and no more than thirty total claims, and no multiple dependent claims.

3. The applicable box is checked below:

I. ☑ Original Application (Track One) - Prioritized Examination under § 1.102(e)(1)

i. (a) The application is an original nonprovisional utility application filed under 35 U.S.C. 111(a). This certification and request is being filed with the utility application via EFS-Web.

---OR---

(b) The application is an original nonprovisional plant application filed under 35 U.S.C. 111(a). This certification and request is being filed with the plant application in paper.

ii. An executed oath or declaration under 37 CFR 1.63 is filed with the application.

II. ☐ Request for Continued Examination - Prioritized Examination under § 1.102(e)(2)

i. A request for continued examination has been filed with, or prior to, this form.
ii. If the application is a utility application, this certification and request is being filed via EFS-Web.
iii. The application is an original nonprovisional utility application filed under 35 U.S.C. 111(a), or is a national stage entry under 35 U.S.C. 371.
iv. This certification and request is being filed prior to the mailing of a first Office action responsive to the request for continued examination.
v. No prior request for continued examination has been granted prioritized examination status under 37 CFR 1.102(e)(2).

Signature /Benjamin Pezzner/	Date March 14, 2022
Name (Print/Typed) Benjamin Pezzner	Practitioner Registration Number 70711

Note: *Signatures of all the inventors or assignees of record of the entire interest or their representative(s) are required in accordance with 37 CFR 1.33 and 11.18. Please see 37 CFR 1.4(d) for the form of the signature. If necessary, submit multiple forms for more than one signature, see below*.*

☐ *Total of_____ forms are submitted.

DECLARATION (37 CFR 1.63) FOR UTILITY OR DESIGN APPLICATION USING AN APPLICATION DATA SHEET (37 CFR 1.76)

Title of Invention	**METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS**

As the below named inventor, I hereby declare that:

This declaration is directed to:

- ☐ The attached application, or
- ☒ United States application or PCT international application number 14/458,199 filed on August 12, 2014

The above-identified application was made or authorized to be made by me.

I believe that I am the original inventor or an original joint inventor of a claimed invention in the application.

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified application, including the claims.

I acknowledge the duty to disclose information known to me to be material to patentability as defined by 37 CFR 1.56.

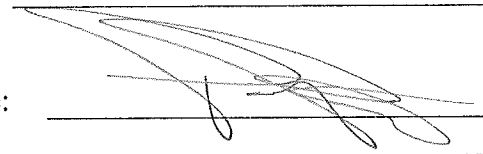
I hereby acknowledge that any willful false statement made in this declaration is punishable under 18 U.S.C. 1001 by fine or imprisonment of not more than five (5) years, or both.

WARNING:

Petitioner/applicant is cautioned to avoid submitting personal information in documents filed in a patent application that may contribute to identity theft. Personal information such as social security numbers, bank account numbers, or credit card numbers (other than a check or credit card authorization form PTO-2038 submitted for payment purposes) is never required by the USPTO to support a petition or an application. If this type of personal information is included in documents submitted to the USPTO, petitioners/applicants should consider redacting such personal information from the documents before submitting them to the USPTO. Petitioner/applicant is advised that the record of a patent application is available to the public after publication of the application (unless a non-publication request in compliance with 37 CFR 1.213(a) is made in the application) or issuance of a patent. Furthermore, the record from an abandoned application may also be available to the public if the application is referenced in a published application or an issued patent (37 CFR 1.14). Checks and credit card authorization forms PTO-2038 submitted for payment purposes are not retained in the application file and therefore are not publicly available.

LEGAL NAME OF INVENTOR

Inventor: **Dr. Paresh K. Patel** Date: 10/16/2014

Signature: 

Application Data Sheet 37 CFR 1.76

The Application Data Sheet is part of the provisional or non-provisional application for which it is being submitted. The following form contains the bibliographic data arranged in a format specified by the United States Patent and Trademark Office as outlined in 37 CFR 1.76.

Inventor Information

of inventors: 1

1. **Dr. Paresh K. Patel**

Residence Information
US Residency
Portland, OR
UNITED STATES

Mailing Address
9600 NE Cascades Pkwy, Suite 280
Portland, OR 97220
UNITED STATES

Application Information

Customer number	**24341** -
Correspondence address	---
Title of invention	**METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS**
Attorney docket number	**104402-5065-US**
Entity status	Small
Application type	Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)

Petitioner Exhibit 1002-0004

Subject matter	Utility
Total number of drawing sheets	45
Suggested figure for publication	---
Filing by reference	No
Publication request	Normal eighteen-month publication

Representative Information

of representatives: 1

Representative information should be provided for all practitioners having a power of attorney in the application. Providing this information in the Application Data Sheet does not constitute a power of attorney in the application (see 37 CFR 1.32).

Customer number 24341

Domestic Benefit/National Stage Information

of benefit claims: 8

This section allows for the applicant to either claim benefit under 35 U.S.C. 119(e), 120, 121, or 365(c), 386(c), or indicate National Stage entry from a PCT application. Providing benefit claim information in the Application Data Sheet constitutes the specific reference required by 35 U.S.C. 119(e) or 120, and 37 CFR 1.78(a)(2) or CFR 1.78(a)(4), and need not otherwise be made part of the specification.

Prior app status	Pending
Application number	---
Continuity type	**Continuation of**
Prior app number	**17147305**
Filing Date	01/12/2021

Prior app status	Patented
Application number	**17147305**
Continuity type	**Continuation of**

Petitioner Exhibit 1002-0005

Prior app number	**15603400**
Filing Date	05/23/2017
Patent number	10891614
Issue date	01/12/2021

Prior app status	Patented
Application number	**15603400**
Continuity type	**Continuation of**
Prior app number	**14458199**
Filing Date	08/12/2014
Patent number	9659296
Issue date	05/23/2017

Prior app status	Patented
Application number	**14458199**
Continuity type	**Continuation in part of**
Prior app number	**14456683**
Filing Date	08/11/2014
Patent number	9256873
Issue date	02/09/2016

Prior app status	Patented
Application number	**14456683**
Continuity type	**Continuation of**
Prior app number	**14335762**
Filing Date	07/18/2014
Patent number	9547859
Issue date	01/17/2017

Prior app status	Patented
Application number	**14335762**
Continuity type	**Continuation of**
Prior app number	**14214644**
Filing Date	03/14/2014
Patent number	8856045
Issue date	10/07/2014

Petitioner Exhibit 1002-0006

Prior app status	Expired
Application number	**14214644**
Continuity type	**Claims benefit of provisional**
Prior app number	**61917936**
Filing Date	12/18/2013

Prior app status	Patented
Application number	**14214644**
Continuity type	**Continuation in part of**
Prior app number	**29477025**
Filing Date	12/18/2013
Patent number	D755183
Issue date	05/03/2016

Foreign Priority Information

of foreign priority claims: 0

This section allows for the applicant to claim benefit of foreign priority and to identify any prior foreign application for which priority is not claimed. Providing this information in the Application Data Sheet constitutes the claim for priority as required by 35 U.S.C. 119 (b) and 37 CFR 1.55. When priority is claimed to a foreign application that is eligible for retrieval under the priority document exchange program (PDX) the information will be used by the Office to automatically attempt retrieval pursuant to 37 CFR 1.55(i)(1) and (2). Under the PDX program, applicant bears the ultimate responsibility for ensuring that a copy of the foreign application is received by the Office from the participating foreign intellectual property office, or a certified copy of the foreign priority application is filed, within the time period specified in 37 CFR 1.55(g)(1).

Data was not provided for this section.

Statement under 37 CFR 1.55 or 1.78 for AIA (First Inventor to File) Transition Applications

Checking this box will cause the application to be examined under the first inventor to file provisions of the AIA.

☐ This application (1) claims priority to or the benefit of an application filed before March 16, 2013 and (2) also contains, or contained at any time, a claim to a claimed invention that has an effective filing date on or after March 16, 2013. NOTE: By providing this statement under 37 CFR 1.55 or 1.78, this application, with a filing date on or after March 2016, 2013, will be examined under the first inventor to file provisions of the AIA.

Petitioner Exhibit 1002-0007

Authorization or Opt-Out of Authorization to Permit Access

When this Application Data Sheet is properly signed and filed with the application, applicant has provided written authority to permit a participating foreign intellectual property (IP) office access to the instant application-as-filed (see paragraph A in subsection 1 below) and the European Patent Office (EPO) access to any search results from the instant application (see paragraph B in subsection 1 below).

Should applicant choose not to provide an authorization identified in subsection 1 below, applicant **must opt-out** of the authorization by checking the corresponding box A or B or both in subsection 2 below.

NOTE:
This section of the Application Data Sheet is **ONLY** reviewed and processed with the **INITIAL** filing of an application. After the initial filing of an application, an Application Data Sheet cannot be used to provide or rescind authorization for access by a foreign IP office(s). Instead, Form PTO/SB/39 or PTO/SB/69 must be used as appropriate.

1. Authorization to Permit Access by a Foreign Intellectual Property Office(s)

A. **Priority Document Exchange (PDX)**
Unless box A in subsection 2 (opt-out of authorization) is checked, the undersigned hereby **grants the USPTO authority** to provide the European Patent Office (EPO), the Japan Patent Office (JPO), the Korean Intellectual Property Office (KIPO), the State Intellectual Property Office of the People's Republic of China (SIPO), the World Intellectual Property Organization (WIPO), and any other foreign intellectual property office participating with the USPTO in a bilateral or multilateral priority document exchange agreement in which a foreign application claiming priority to the instant patent application is filed, access to: (1) the instant patent application-as-filed and its related bibliographic data, (2) any foreign or domestic application to which priority or benefit is claimed by the instant application and its related bibliographic data, and (3) the date of filing of this Authorization. See 37 CFR 1.14(h) (1).

B. **Search Results from U.S. Application to EPO**
Unless box B in subsection 2 (opt-out of authorization) is checked, the undersigned hereby **grants the USPTO authority** to provide the EPO access to the bibliographic data and search results from the instant patent application when a European patent application claiming priority to the instant patent application is filed. See 37 CFR 1.14(h)(2).

The applicant is reminded that the EPO's Rule 141(1) EPC (European Patent Convention) requires applicants to submit a copy of search results from the instant application without delay in a European patent application that claims priority to the instant application.

2. Opt-Out of Authorizations to Permit Access by a Foreign Intellectual Property Office(s)

☐ A. Applicant **DOES NOT** authorize the USPTO to permit a participating foreign IP office access to the instant application-as-filed. If this box is checked, the USPTO will not be providing a participating foreign IP office with any documents and information identified in subsection 1A above.

☐ B. Applicant **DOES NOT** authorize the USPTO to transmit to the EPO any search results from the instant patent application. If this box is checked, the USPTO will not be providing the EPO with the search results from the instant application.

NOTE:
Once the application has published or is otherwise publicly available, the USPTO may provide access to the application in accordance with 37 CFR 1.14.

Petitioner Exhibit 1002-0008

Applicant Information

of applicants: 1

The information to be provided in this section is the name and address of the legal representative who is the applicant under 37 CFR 1.43; or the name and address of the assignee, person to whom the inventor is under an obligation to assign the invention, or person who otherwise shows sufficient proprietary interest in the matter who is the applicant under 37 CFR 1.46.

1. **PAYRANGE INC.**
   9600 NE Cascades Pkwy, Suite 280
   Portland, OR 97220
   UNITED STATES

   Phone: ---
   Fax: ---
   Email: ---

Applicant: Organization
Applicant type: Assignee

Assignee Information including Non-Applicant Assignee Information

of assignees: 0

An assignee-applicant identified in the "Applicant" section will appear on the patent application as an applicant.

Providing assignment information in this section does not substitute for compliance with any requirement of part 3 of Title 37 of CFR to have an assignment recorded by the Office.

Data was not provided for this section.

Signature

NOTE:

This Application Data Sheet must be signed in accordance with 37 CFR 1.33(b). **However, if this Application Data Sheet is submitted with the INITIAL filing of the application and either box A or B is not checked in subsection 2 of the "Authorization or Opt-Out of Authorization to Permit Access" section, then this form must also be signed in accordance with 37 CFR 1.14(c)**

This Application Data Sheet **must** be signed by a patent practitioner if one or more of the applicants is a **juristic entity** (e.g., corporation or association). If the applicant is two or more joint inventors, this form must be signed by a patent practitioner, **all** joint inventors who are the applicant, or one or more joint inventor-applicants who have been given power of attorney (e.g., see USPTO Form PTO/AIA/81) on behalf of **all** joint inventor-applicants.

See CFR 1.4(d) for the manner of making signatures and certifications.

Signature	First name	Last name	Registration #	Date
/Benjamin Pezzner/	Benjamin	Pezzner	70711	03/14/2022

Petitioner Exhibit 1002-0009

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

ELECTRONIC PAYMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
17/654,732	03/14/2022 05:29:01 PM ET	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 #	60571795	AUTHORIZED BY	-
CUSTOMER #	24341	FILING DATE	-
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	FIRST NAMED INVENTOR	Dr. Paresh K. Patel

Payment Information

PAYMENT METHOD	PAYMENT TRANSACTION ID	PAYMENT AUTHORIZED BY
CARD / 8177	E20223DH29470336	Benjamin Pezzner

FEE CODE	DESCRIPTION	ITEM PRICE($)	QUANTITY	ITEM TOTAL($)
2830	PROCESSING FEE, EXCEPT IN PROVISIONAL APPLICATIONS	70.00	1	70.00
2817	REQUEST FOR PRIORITIZED EXAMINATION	2100.00	1	2100.00
2111	UTILITY PATENT APPL. SEARCH FEE	350.00	1	350.00
4011	BASIC FILING FEE- UTILITY	80.00	1	80.00
2311	EXAMINATION OF ORIGINAL PATENT APPLICATION	400.00	1	400.00

TOTAL AMOUNT:	$3,000.00

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.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
17/654,732	**03/14/2022 05:29:01 PM ET**	**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 #	60571795	FILING DATE	-
CUSTOMER #	24341	FIRST NAMED INVENTOR	Dr. Paresh K. Patel
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	-

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 5

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
generatedADS60571795.pdf	6	Application Data Sheet	156 KB
104402-5065-US Specification-APP.TEXT.DOCX	74	Application body structured text document	68 KB
104402-5065-US Drawings.pdf	45	Drawings-only black and white line drawings	5640 KB
104402-5065-US Declaration.pdf	1	Oath or Declaration filed	62 KB
104402-5065-US Track One.pdf	1	Track One Request	112 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
generatedADS60571795.pdf	B183DDA9BED6A12778C5510531C12A27F6BB58136CEF70D139BF8123C53F4D33A0110DC1BBFDB8260B26A01A723135B7E7FA8CB1FBD8A2B2FF7F183C4CE30731
104402-5065-US Specification-APP.TEXT.DOCX	395190EDDD6541CA552270417EEE3C35F8CB4FF7605092A9F637019AC6A993574C1873ADF315B0C96CB8AD9125C2823A5A1DA85EB3824BCC158345AAB2E9A33E
104402-5065-US Drawings.pdf	A624F9CAF1E055DE1F0E401B6A38F475E88EC651B42BDA621172D2499A8633E189E2EC1BB816B9F8428FD2F7251D66BB1899F2CA4147853D4A41907BC97C33CA
104402-5065-US Declaration.pdf	978D07FEF3C828E76EB5300C7C3562FE7146194B4C69E730E182D33C494EBE9ADFF99EC0BC4D349D9DD20A3646796981CFB444E92627B1C85045668F9A9BD6EE
104402-5065-US Track One.pdf	BA42EE936AB5D3D6BF39DFDFA34A69FB784C69DB7B8DD52018E33B63B0FF24F2FF460D95DBE873078B221FE2932A86230C82C5A03F8EDB24BD330FA04C4E1543

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.

METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS

PRIORITY

[0001] The present application is:

- a continuation of U.S. Patent Application No. 17/147,305, filed January 12, 2021,
- which is a continuation of U.S. Patent Application No. 15/603,400, filed May 23, 2017 and issued as U.S. Patent No. 10,891,614 on January 12, 2021,
- which is a continuation of U.S. Patent Application No. 14/458,199, filed August 12, 2014 and issued as U.S. Patent No. 9,659,296 on May 23, 2017,
- which is a continuation-in-part of U.S. Patent Application Number 14/456,683, filed August 11, 2014 and issued as U.S. Patent No. 9,256,873 on February 9, 2016,
- which is a continuation of U.S. Patent Application Number 14/335,762, filed July 18, 2014 and issued as U.S. Patent No. 9,547,859 on January 17, 2017,
- which is a continuation of U.S. Patent Application Number 14/214,644, filed March 14, 2014 and issued as U.S. Patent No. 8,856,045 on October 7, 2014,
- which claims priority to U.S. Provisional Patent Application Number 61/917,936, filed December 18, 2013.
- U.S. Patent Application Number 14/214,644, filed March 14, 2014, is also a continuation-in-part of U.S. Design Patent Application Number 29/477,025, filed December 18, 2013 and issued as U.S. Design Patent No. D755,183 on May 3, 2016.

The present application is based on and claims priority to these applications, the disclosures of which are hereby incorporated by reference in their entirety.

TECHNICAL FIELD

[0002] The present application relates to the field of payment processing systems, and in particular, to a mobile-device-to-machine payment processing system over a non-persistent network connection.

Petitioner Exhibit 1002-0014

BACKGROUND

[0003] Vending machines (or "automatic retailing" machines), in the broadest sense, have been around for thousands of years. The first simple mechanical coin operated vending machines were introduced in the 1880s. Modern vending machines stock many different types of products including, but not limited to drinks (e.g., water, juice, coffee, and soda) and edible food products/items (e.g., snacks, candy, fruit, and frozen meals), as well as a wide variety of non-food items. In this fast paced world, vending machines are ubiquitous.

[0004] Vending machines are one type of "payment accepting unit" (payment accepting units are also referred to herein generically as "machines"). A payment accepting unit (or machine) is equipment that requires payment for the dispensing of products and/or services. In addition to vending machines, payment accepting units can also be other machines that require payment for the dispensing of a product and/or services including, but not limited to 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.

[0005] In using a payment accepting unit, a user will (1) approach the payment accepting unit, (2) determine from the face of the payment accepting unit the product (or service) he/she desires, (3) insert payment (e.g., coins, bills, or payment cards), and (4) input his/her selection into the payment accepting unit using a user interface (e.g., a series of buttons, a key pad, touch screen, or other input mechanism using, for example, the column and row at which a product is located). Based on the user's inputted selection, technology within the payment accepting unit provides the desired product (or service) to the user.

[0006] As the number of people with Internet-connected mobile devices proliferates, so does the variety of uses for such devices. Mobile payment is a logical extension. There is a large development effort around bringing mobile payment to the retail sector in an effort to not only provide options to the user, but also increased convenience.

SUMMARY

[0007] Disclosed herein is a payment processing system or, more specifically, a mobile-device-to-machine payment processing system over a non-persistent network connection with

Petitioner Exhibit 1002-0015

hands-free mode and manual mode (sometimes also herein called "swipe" or "swipe-to-pay" mode).

[0008] In some implementations, 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).

[0009] In some implementations, 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-

Petitioner Exhibit 1002-0016

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.

[0010] 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 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.

[0011] 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

[0012] 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.

[0013] Figure 2 is a schematic diagram that shows the three zones of Figure 1 with multiple users therein in accordance with some implementations.

Petitioner Exhibit 1002-0017

[0014] Figure 3 is a table that illustrates the hands-free credit or alert user principle in accordance with some implementations.

[0015] Figure 4 is a flow chart showing the logging received signal strength indicator (RSSI) information in accordance with some implementations.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] Figure 8D is a schematic process flow diagram that shows additional elements and features of the payment processing system (e.g., communications, messaging, vending

Petitioner Exhibit 1002-0018

sequence, and purchase flow) in a vending transaction including a loop for multiple transactions in accordance with some implementations.

[0023] 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] 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.

[0028] Figure 11 is a perspective view of the in-line dongle adapter module in accordance with some implementations.

[0029] Figure 12 is a front plan view of the in-line dongle adapter module of Figure 11 in accordance with some implementations.

[0030] Figure 13 is a back plan view of the in-line dongle adapter module of Figure 11 in accordance with some implementations.

[0031] Figure 14 is a side view of the in-line dongle adapter module of Figure 11 in accordance with some implementations.

Petitioner Exhibit 1002-0019

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] Figure 20 is a block diagram of an adapter module in accordance with some implementations.

[0038] Figure 21 is a block diagram of a mobile device in accordance with some implementations.

[0039] Figure 22 is a block diagram of a server in accordance with some implementations.

[0040] 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.

[0041] 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.

[0042] Figure 24B is a block diagram of an authorization request in accordance with some implementations.

Petitioner Exhibit 1002-0020

[0043] Figure 24C is a block diagram of an authorization grant token in accordance with some implementations.

[0044] Figure 24D is a block diagram of transaction information generated by the payment module in accordance with some implementations.

[0045] 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

[0046] Figure 25B is a schematic flow diagram of a process for processing acknowledgment information in the payment processing system in accordance with some implementations.

[0047] Figures 26A-26D illustrate example user interfaces for providing a representation of a machine event at a mobile device in accordance with some implementations.

[0048] Figures 27A-27B illustrate a flowchart diagram of a method of presenting representations of payment accepting unit events in accordance with some implementations.

[0049] Figure 28A illustrates a block diagram of an offline-payment operated machine in accordance with some implementations.

[0050] Figure 28B illustrates signals sampled by the payment module in accordance with some implementations.

[0051] 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.

[0052] Figure 30 illustrates a flowchart diagram of a method of enabling a payment operated machine to accept electronic payments in accordance with some implementations.

[0053] Like reference numerals refer to corresponding parts throughout the several views of the drawings.

DETAILED DESCRIPTION

[0054] 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

Petitioner Exhibit 1002-0021

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).

[0055] 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.

[0056] 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).

[0057] 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

Petitioner Exhibit 1002-0022

(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.

[0058] 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

Petitioner Exhibit 1002-0023

change is returned to the mobile device 150 and this may be shown on the touch screen 152 of the mobile device 150.

[0059] 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.

[0060] 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).

Petitioner Exhibit 1002-0024

[0061] 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.

[0062] 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

[0063] 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.

[0064] 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

Petitioner Exhibit 1002-0025

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.

[0065] 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 unusable) 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.

[0066] 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

Petitioner Exhibit 1002-0026

(paper currency and coins)) by accepting payment from, for example, credit cards, debit cards, and mobile devices.

[0067] 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.

Petitioner Exhibit 1002-0027

[0068] 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.

[0069] 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.

[0070] 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

Petitioner Exhibit 1002-0028

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.

[0071] 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.

[0072] 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.

[0073] 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

Petitioner Exhibit 1002-0029

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."

[0074] 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.

Petitioner Exhibit 1002-0030

[0075] 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

Petitioner Exhibit 1002-0031

payment accepting unit 120, hardware systems and subsystems, and memory) would be used as appropriate to facilitate controls and communications.

[0076] 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.

[0077] 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

Petitioner Exhibit 1002-0032

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.

[0078] 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."

[0079] 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

Petitioner Exhibit 1002-0033

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

[0080] Figures 5, 6, and 7 together show major components of the mobile-device-to-machine payment system and the interactions there-between.

[0081] 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.

[0082] 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

Petitioner Exhibit 1002-0034

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.

[0083] 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).

[0084] 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.

Petitioner Exhibit 1002-0035

ADAPTER MODULE

[0085] 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).

[0086] 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

[0087] 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)

Petitioner Exhibit 1002-0036

associated with the payment accepting unit 120, and he would retrieve his dispensed services or products.

[0088] 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.

[0089] 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.

[0090] 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

Petitioner Exhibit 1002-0037

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.)

[0091] 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.

[0092] 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

Petitioner Exhibit 1002-0038

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

[0093] 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.

[0094] 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).

[0095] 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

Petitioner Exhibit 1002-0039

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.

[0096] 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).

[0097] 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.

[0098] 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

Petitioner Exhibit 1002-0040

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.

[0099] 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.

[00100] 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.

[00101] 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

Petitioner Exhibit 1002-0041

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.

[00102] 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).

[00103] 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.

[00104] 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.

[00105] 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

Petitioner Exhibit 1002-0042

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.

[00106] 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

[00107] 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.

[00108] 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

Petitioner Exhibit 1002-0043

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.

[00109] 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

Petitioner Exhibit 1002-0044

located in a remote location where no signal is available, therefore, can accept cashless payments.

[00110] 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.

[00111] 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.

Petitioner Exhibit 1002-0045

MULTIPLE USER RESOLUTION

[00112] 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.

[00113] 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.

[00114] 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.

[00115] 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.

Petitioner Exhibit 1002-0046

[00116] 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.

[00117] 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

[00118] 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.

Petitioner Exhibit 1002-0047

[00119] 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.

[00120] 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).

[00121] 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

[00122] 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.

[00123] 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

Petitioner Exhibit 1002-0048

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.

[00124] 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.

[00125] 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.

[00126] 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

Petitioner Exhibit 1002-0049

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).

[00127] 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).

[00128] 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).

[00129] 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).

Petitioner Exhibit 1002-0050

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.

[00130] 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).

[00131] 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.

[00132] 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

Petitioner Exhibit 1002-0051

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

[00133] 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 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.

[00134] 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.

[00135] 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

Petitioner Exhibit 1002-0052

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.

[00136] 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

Petitioner Exhibit 1002-0053

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.

[00137] 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.

[00138] 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.

[00139] 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.,

Petitioner Exhibit 1002-0054

interacting with the user interface of the application 140 to initiate a transaction with the payment accepting unit associated with the payment module 100).

[00140] 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.

[00141] 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.

[00142] 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 110 additional includes: a firmware version 1106 and one or more status flags 1108.

[00143] 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.

[00144] 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

Petitioner Exhibit 1002-0055

device 150. In some implementations, the encryption between server 130 and payment module 100 is accomplished by two pairs of public/private keys.

[00145] 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 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.

[00146] 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

Petitioner Exhibit 1002-0056

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).

[00147] 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.

[00148] 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.

[00149] 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.

[00150] 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.

[00151] 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

Petitioner Exhibit 1002-0057

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.

[00152] 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.

[00153] 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.

[00154] 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.

[00155] 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.

[00156] 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

Petitioner Exhibit 1002-0058

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).

[00157] 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.

[00158] 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.

[00159] In some implementations, the module ID 1154 is a unique identifier corresponding to the payment module 100 that performed the respective transaction.

[00160] In some implementations, the user ID 1156 is an identifier associated with the user of the mobile device 150 that initiated the respective transaction.

[00161] 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.

[00162] 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

Petitioner Exhibit 1002-0059

another example, if the user actuates a bill or coin return mechanism of the payment accepting unit 120, the respective transaction is aborted.

[00163] 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.

[00164] 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.

[00165] 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 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.

Petitioner Exhibit 1002-0060

[00166] 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.

[00167] 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).

[00168] 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.

[00169] 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

Petitioner Exhibit 1002-0061

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.

[00170] 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.

[00171] 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 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.

[00172] 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.

[00173] 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

Petitioner Exhibit 1002-0062

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.

[00174] 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.

[00175] 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

Petitioner Exhibit 1002-0063

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.

[00176] 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.

[00177] 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.

[00178] 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.

[00179] 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).

[00180] 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.

[00181] After receiving the first acknowledgment information, the payment module 100 deletes (1268) the stored first transaction information.

[00182] 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

Petitioner Exhibit 1002-0064

(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.

[00183] 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.

[00184] 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).

[00185] 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.

[00186] 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

Petitioner Exhibit 1002-0065

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).

[00187] 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.

[00188] 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.

[00189] 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).

Petitioner Exhibit 1002-0066

[00190] 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.

[00191] 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.

[00192] 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.

[00193] 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

Petitioner Exhibit 1002-0067

(e.g., the touch screen 152, Figures 10A-10D), one or more speakers, one or more LEDs, and a vibration mechanism.

[00194] 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.

[00195] 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).

[00196] 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.

[00197] 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).

[00198] 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

Petitioner Exhibit 1002-0068

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.

[00199] 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.

[00200] 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 sever 130 and an alert is subsequently sent to the operator of the payment accepting unit (e.g., the machine 120) by the server 130.

[00201] 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.

[00202] Figure 28A illustrates a block diagram of an offline-payment operated machine 1500 in accordance with some implementations. For example, the offline-payment operated

Petitioner Exhibit 1002-0069

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, or other offline-payment operated machine that dispenses goods and/or services.

[00203] 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.

[00204] 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.

[00205] 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.

Petitioner Exhibit 1002-0070

[00206] 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 includes all or some of the components included 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.

[00207] 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 initiate 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.

[00208] 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).

Petitioner Exhibit 1002-0071

[00209] 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).

[00210] 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.

[00211] 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

Petitioner Exhibit 1002-0072

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).

[00212] 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.

[00213] 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)

Petitioner Exhibit 1002-0073

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.

[00214] 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.

[00215] 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).

Petitioner Exhibit 1002-0074

[00216] 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.

[00217] 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.

[00218] 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

Petitioner Exhibit 1002-0075

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).

[00219] 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).

[00220] 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).

[00221] 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)

Petitioner Exhibit 1002-0076

[00222] 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. 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) are also applicable in an analogous manner to the method 1600 described above with respect to Figures 29A-29B.

[00223] 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.

[00224] 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.

[00225] 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-

Petitioner Exhibit 1002-0077

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).

[00226] 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.

[00227] 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.

[00228] 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. Additionally, it should be noted that details of other processes described herein with respect to

Petitioner Exhibit 1002-0078

other methods described herein (e.g., the method 1600 in Figures 29A-29B) are also applicable in an analogous manner to the method 1700 described above with respect to Figure 30.

MISCELLANEOUS

[00229] 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."

[00230] 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.

[00231] 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.

[00232] 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.

[00233] 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

Petitioner Exhibit 1002-0079

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.

Petitioner Exhibit 1002-0080

CLAIMS

1. A method of presenting representations of payment accepting unit events, comprising:

at a mobile device with one or more processors, memory, one or more output devices including a display, and one or more radio transceivers:

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;

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;

establishing via the one or more radio transceivers a wireless communication path including the mobile device and the available payment accepting unit of the one or more payment accepting units;

after establishing the wireless communication path, enabling user interaction with the user interface of the mobile payment application to complete the transaction;

exchanging information with the available payment accepting unit via the one or more radio transceivers, in conjunction with the transaction; and

after exchanging the information, displaying, on the display, an updated user interface of the mobile payment application to the user of the mobile device.

2. The method of claim 1, wherein the updated user interface of the mobile payment application includes at least one of:

a message displayed on the display of the mobile device;

a banner notification displayed on a display of the mobile device; and/or

a visual alert from one or more LEDs of the mobile device.

Petitioner Exhibit 1002-0081

3. The method of claim 1, wherein the information indicates completion of the transaction between the user of the mobile device and the available payment accepting unit.

4. The method of claim 3, wherein the mobile device includes a long-range transceiver and the information at least includes an amount of the completed transaction, and the method further comprises:

sending at least the amount of the completed transaction to a server via the long-range transceiver.

5. The method of claim 1, wherein the information indicates abortion of the transaction initiated by the user of the mobile device.

6. The method of claim 1, wherein the information indicates failure of the transaction initiated by the user of the mobile device or a malfunction associated with the available payment accepting unit.

7. The method of claim 1, wherein the mobile device includes an accelerometer and the method further comprises:

based on data from the accelerometer, determining whether the user is walking away from the available payment accepting unit; and

in accordance with a determination that the user is walking away from the available payment accepting unit, canceling the wireless communication path.

8. The method of claim 1, wherein the information reflects availability of the available payment accepting unit to conduct a transaction.

9. The method of claim 1, further comprising:

in addition to exchanging the information, receiving, via the one or more radio transceivers, a coupon that is targeted to the user of the mobile device based on the transaction.

10. The method of claim 1, wherein the user interface of the mobile payment application, after establishing the wireless communication path, indicates that the wireless communication path has been established with the available payment accepting unit.

Petitioner Exhibit 1002-0082

11. The method of claim 1, wherein the user interface of the mobile payment application, after establishing the wireless communication path, includes:

a visual representation of the available payment accepting unit;

an indication of a prepared balance; and

an affordance that when slid, indicates the initiation of the transaction;

wherein the affordance is slid in response to receiving a user input of swipe on the affordance displayed on the display of the mobile device.

12. The method of claim 1, wherein the payment operated machines include a payment activated washer, a payment activated dryer, a vending machine, a parking meter, a toll booth, an arcade game, a kiosk, a photo booth, or a ticket dispensing machine.

13. A mobile device, comprising:

one or more radio transceivers;

one or more output devices including a display;

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:

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;

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;

Petitioner Exhibit 1002-0083

establishing via the one or more radio transceivers a wireless communication path including the mobile device and the available payment accepting unit of the one or more payment accepting units;

after establishing the wireless communication path, enabling user interaction with the user interface of the mobile payment application to complete the transaction;

exchanging information with the available payment accepting unit via the one or more radio transceivers, in conjunction with the transaction; and

after exchanging the information, displaying, on the display, an updated user interface of the mobile payment application to the user of the mobile device.

14. The mobile device of claim 13, wherein identifying the one or more payment accepting units includes identifying a payment activated washer, a payment activated dryer, a vending machine, a parking meter, a toll booth, an arcade game, a kiosk, a photo booth, or a ticket dispensing machine.

15. 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, one or more output devices including a display, and one or more radio transceivers, cause the mobile device to perform operations comprising:

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;

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;

Petitioner Exhibit 1002-0084

establishing via the one or more radio transceivers a wireless communication path including the mobile device and the available payment accepting unit of the one or more payment accepting units;

after establishing the wireless communication path, enabling user interaction with the user interface of the mobile payment application to complete the transaction;

exchanging information with the available payment accepting unit via the one or more radio transceivers, in conjunction with the transaction; and

after exchanging the information, displaying, on the display, an updated user interface of the mobile payment application to the user of the mobile device.

16. The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein the updated user interface of the mobile payment application includes at least one of:

a message displayed on the display of the mobile device;

a banner notification displayed on a display of the mobile device; and/or

a visual alert from one or more LEDs of the mobile device.

17. The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein:

the information indicates completion of the transaction between the user of the mobile device and the available payment accepting unit;

the information at least includes an amount of the completed transaction; and

the instructions further cause the mobile device to send at least the amount of the completed transaction to a server.

18. The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein the information indicates abortion of the transaction initiated by the user of the mobile device.

19. The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein the information indicates failure of the transaction initiated by the user of the mobile device or a malfunction associated with the available payment accepting unit.

20. The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein identifying the one or more payment accepting units includes identifying a payment activated washer, a

Petitioner Exhibit 1002-0085

payment activated dryer, a vending machine, a parking meter, a toll booth, an arcade game, a kiosk, a photo booth, or a ticket dispensing machine.

Petitioner Exhibit 1002-0086

ABSTRACT

A mobile device presents representations of payment accepting unit events on a display, by identifying a payment accepting unit that is available to accept payment from a mobile payment application executing on the mobile device, displaying a visual indication of the payment accepting unit and accepting user input to receive selection of the payment accepting unit and trigger payment, establishing a wireless communication path including the mobile device and the payment accepting unit, enabling user interaction with the user interface to complete the transaction, exchanging information with the available payment accepting unit via the one or more radio transceivers in conjunction with the transaction, and displaying an updated user interface of the mobile payment application.

Petitioner Exhibit 1002-0087

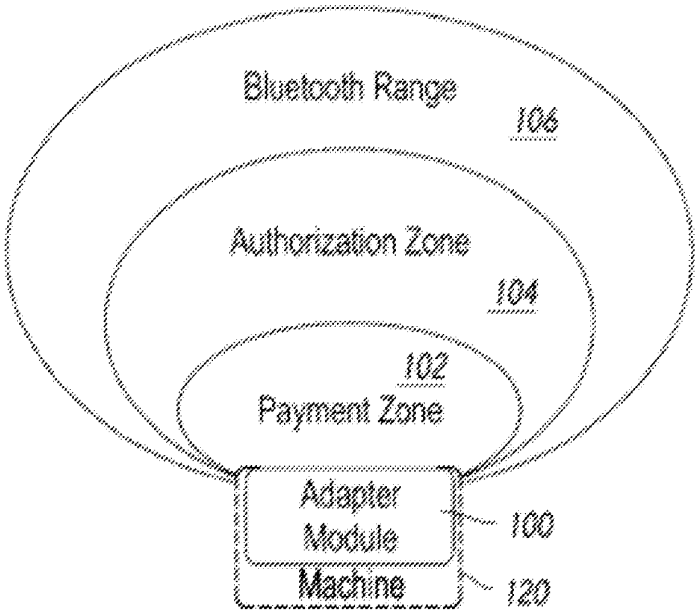


Figure 1

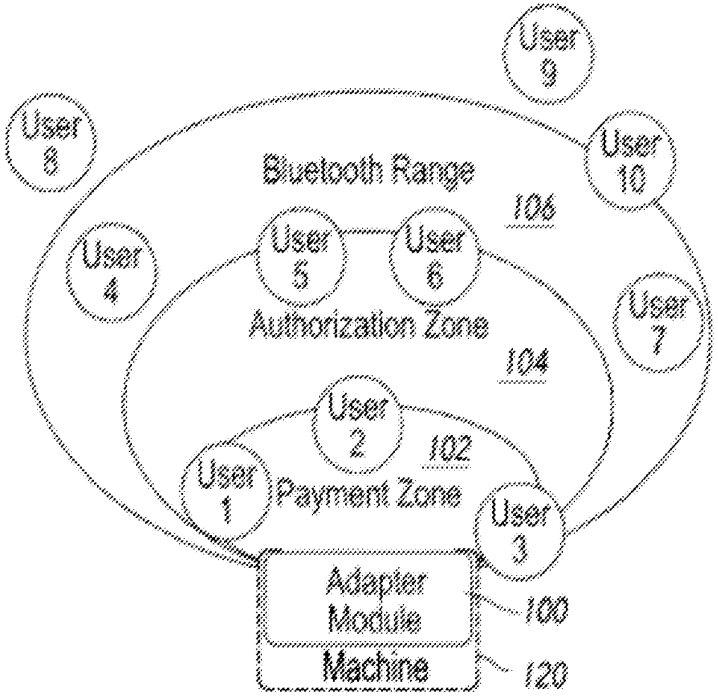


Figure 2

Petitioner Exhibit 1002-0088

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 transction 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 (disabled by module, expired AuthGrant, insufficient balance, or other issue), then user will get an alert so that user can swipe credit manually.

Figure 3

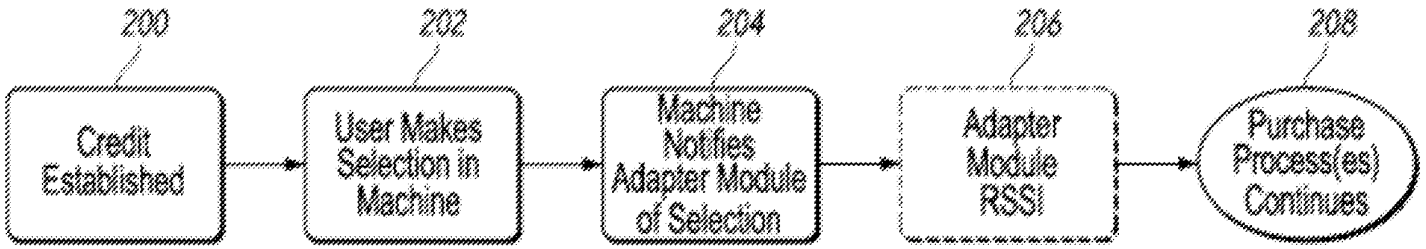


Figure 4

Petitioner Exhibit 1002-0089

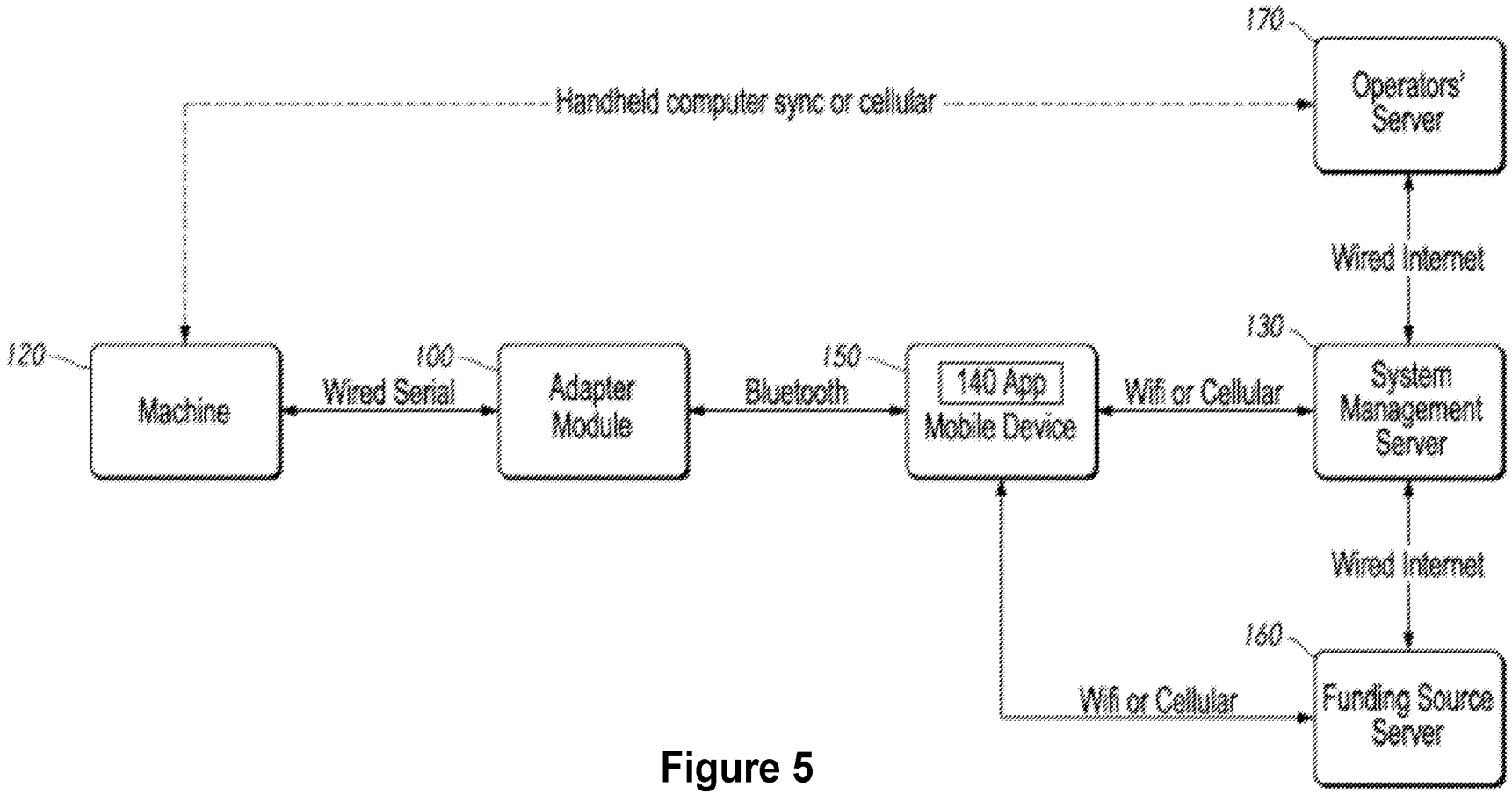


Figure 5

Petitioner Exhibit 1002-0090

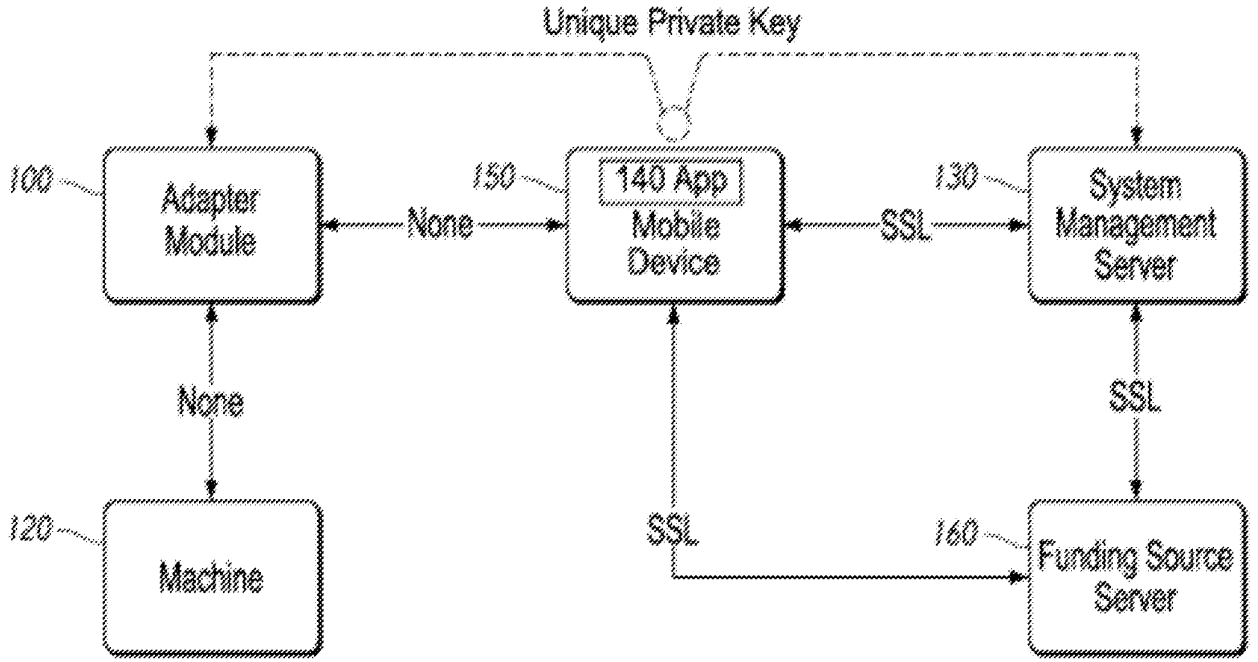


Figure 6

Petitioner Exhibit 1002-0091

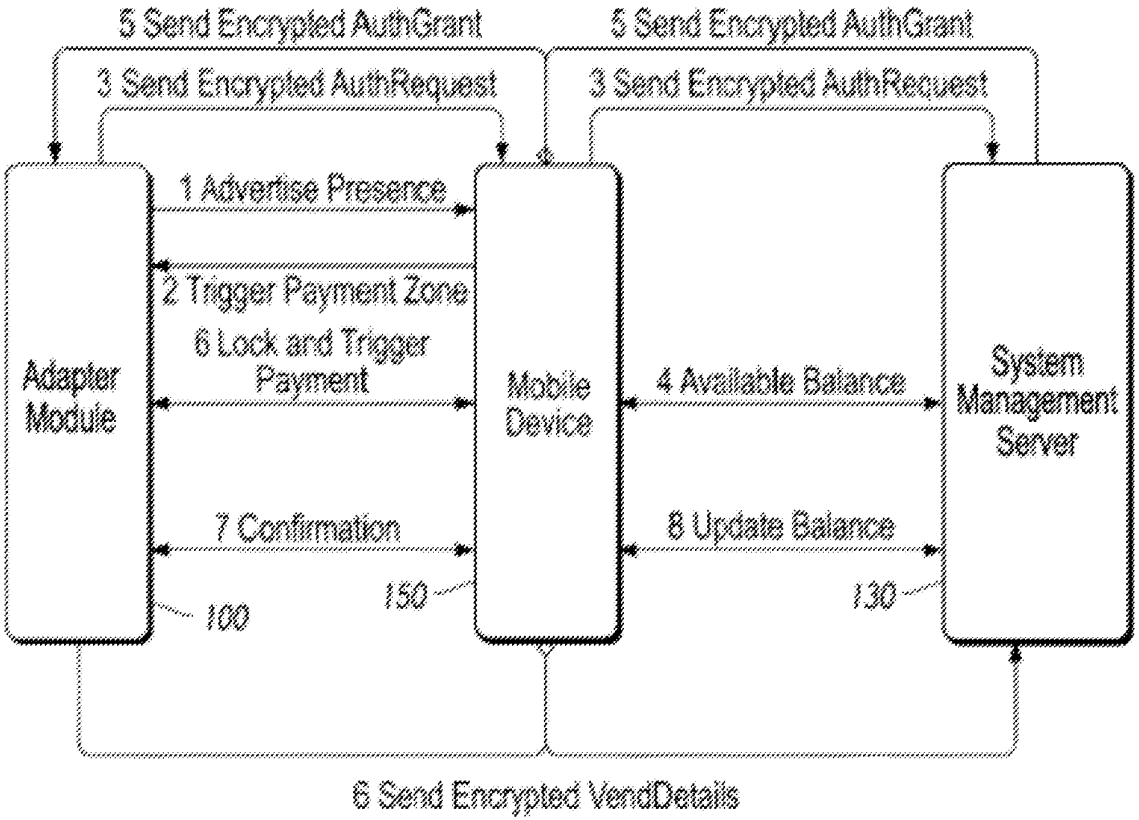


Figure 7

Petitioner Exhibit 1002-0092

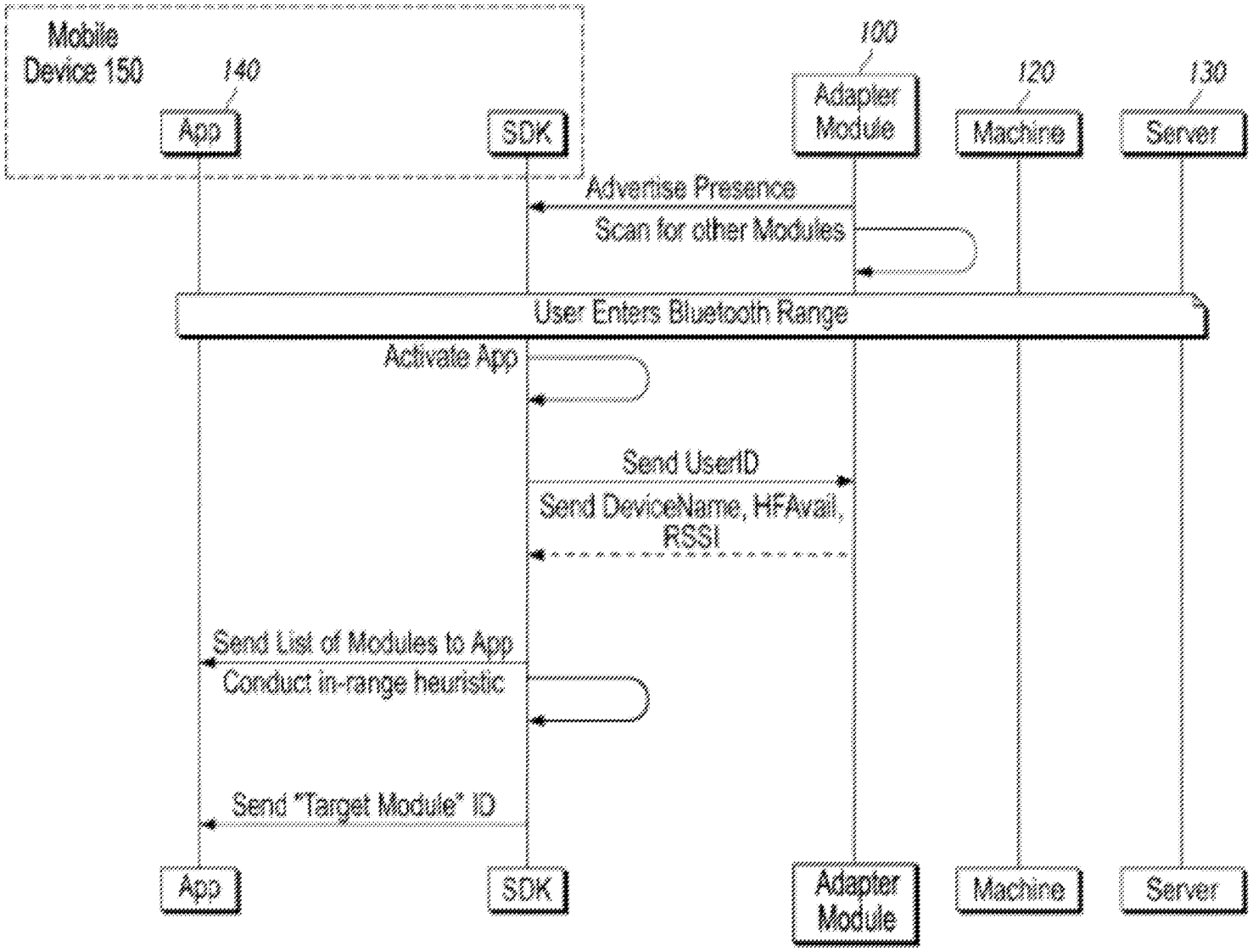


Figure 8A

Petitioner Exhibit 1002-0093

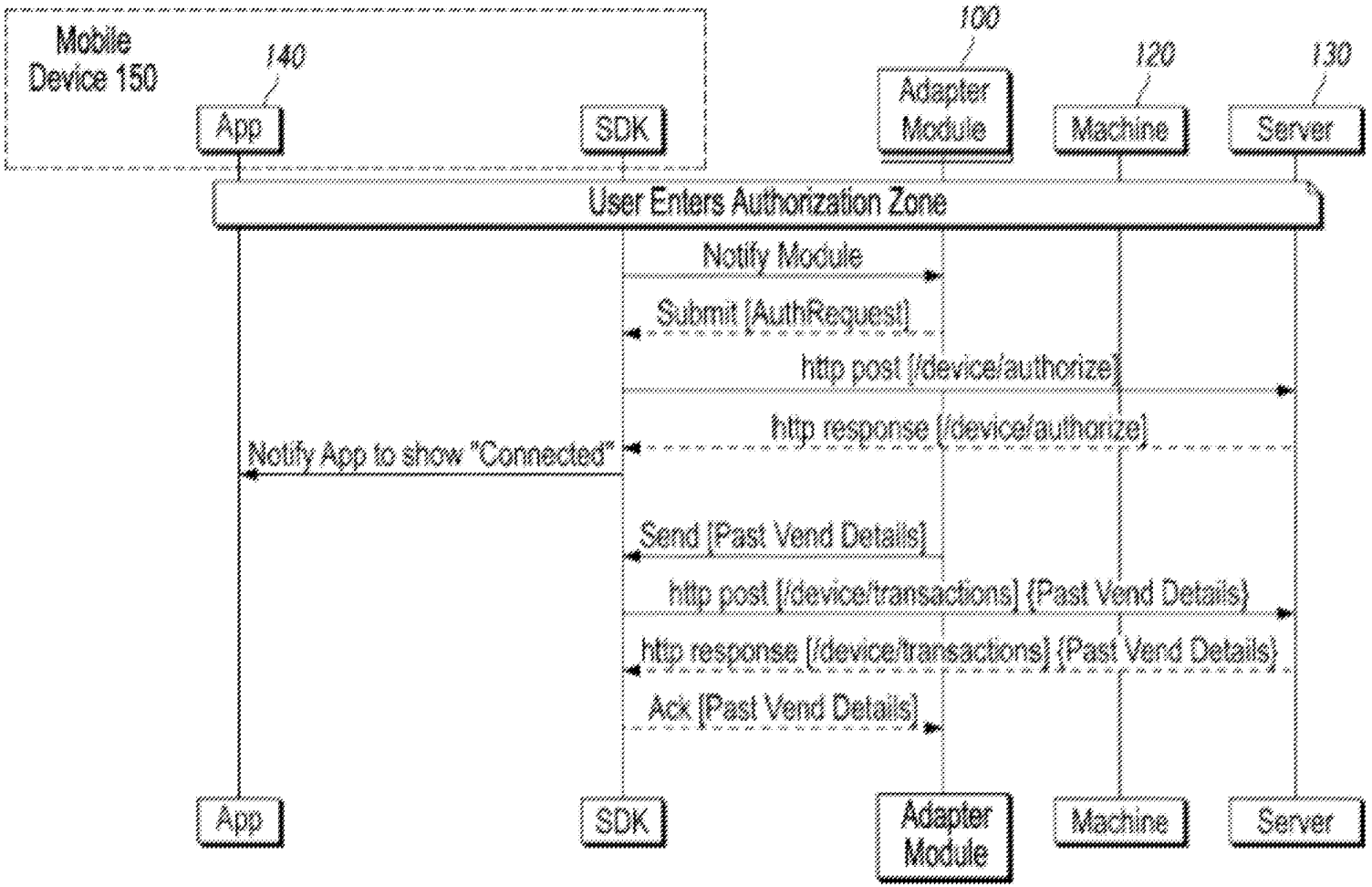


Figure 8B

Petitioner Exhibit 1002-0094

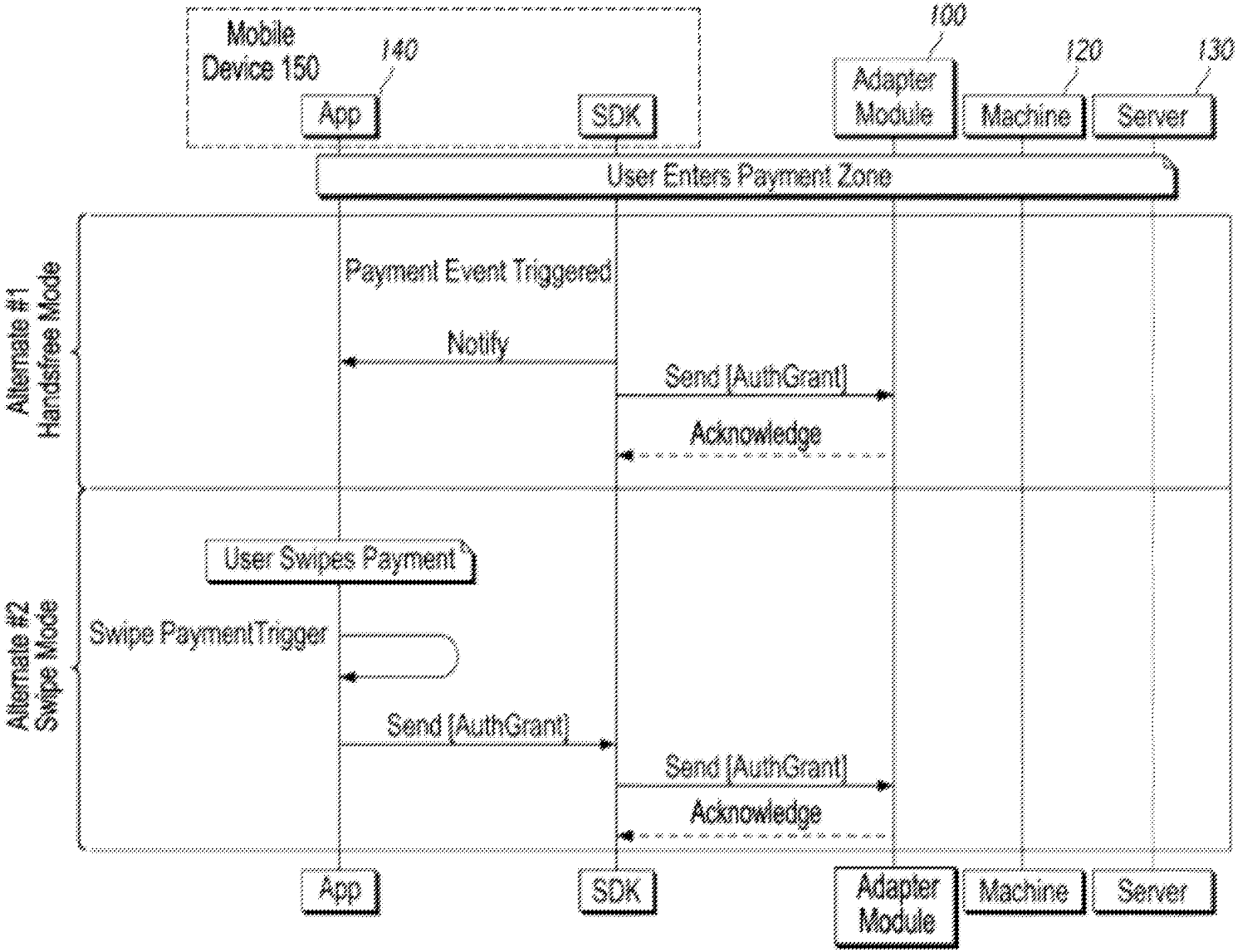


Figure 8C

Petitioner Exhibit 1002-0095

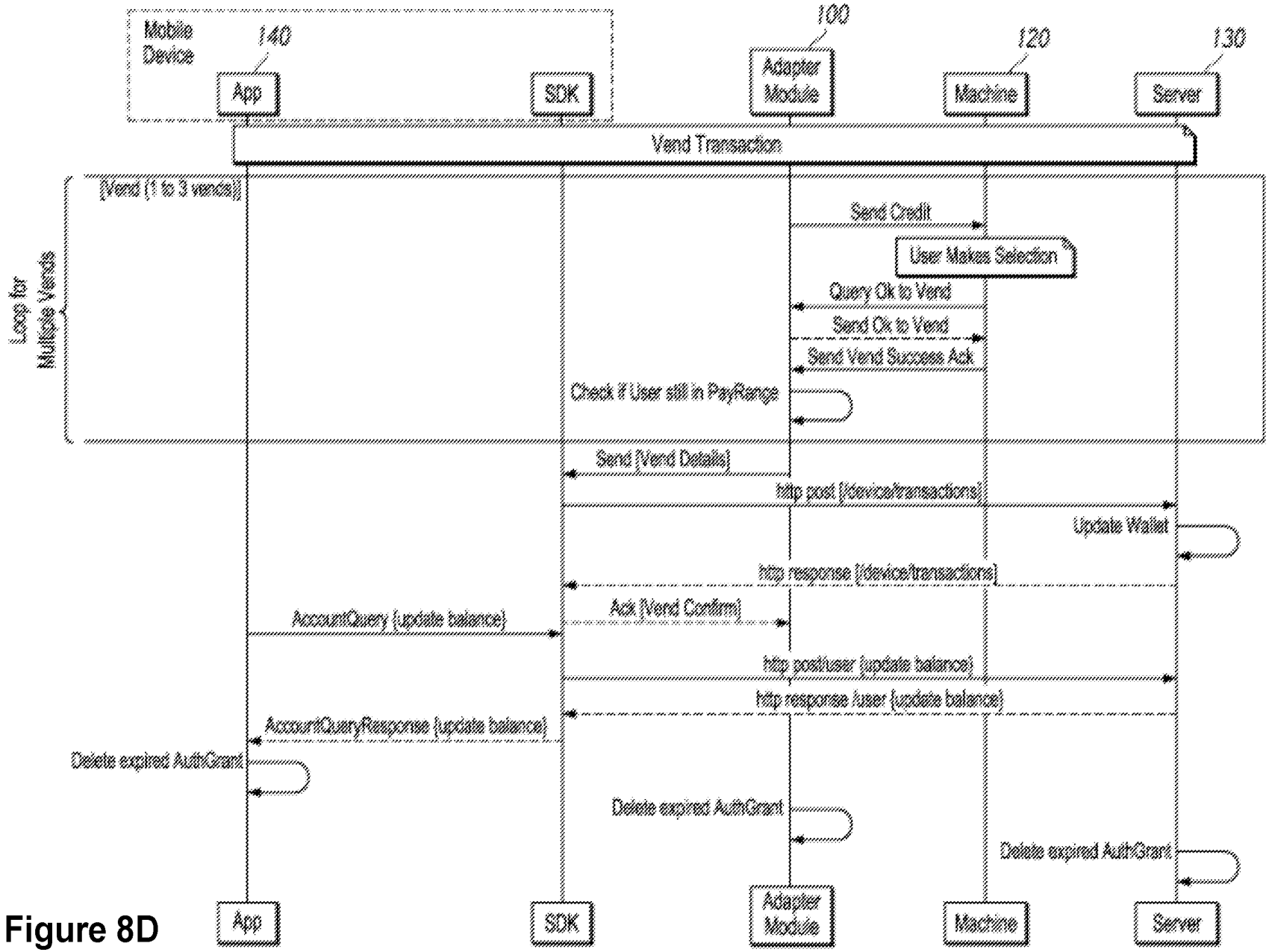


Figure 8D

Petitioner Exhibit 1002-0096

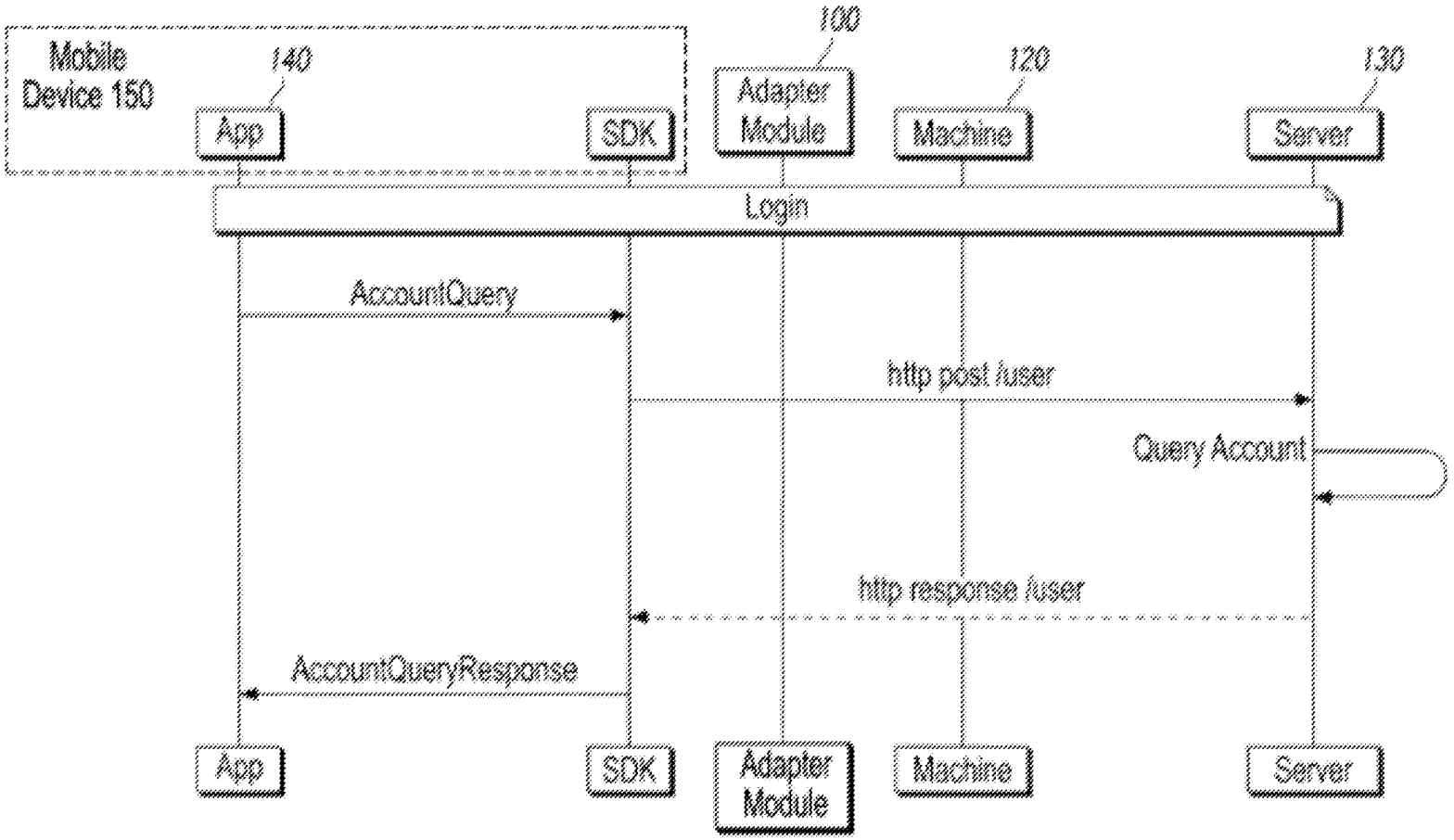


Figure 8E

Petitioner Exhibit 1002-0097

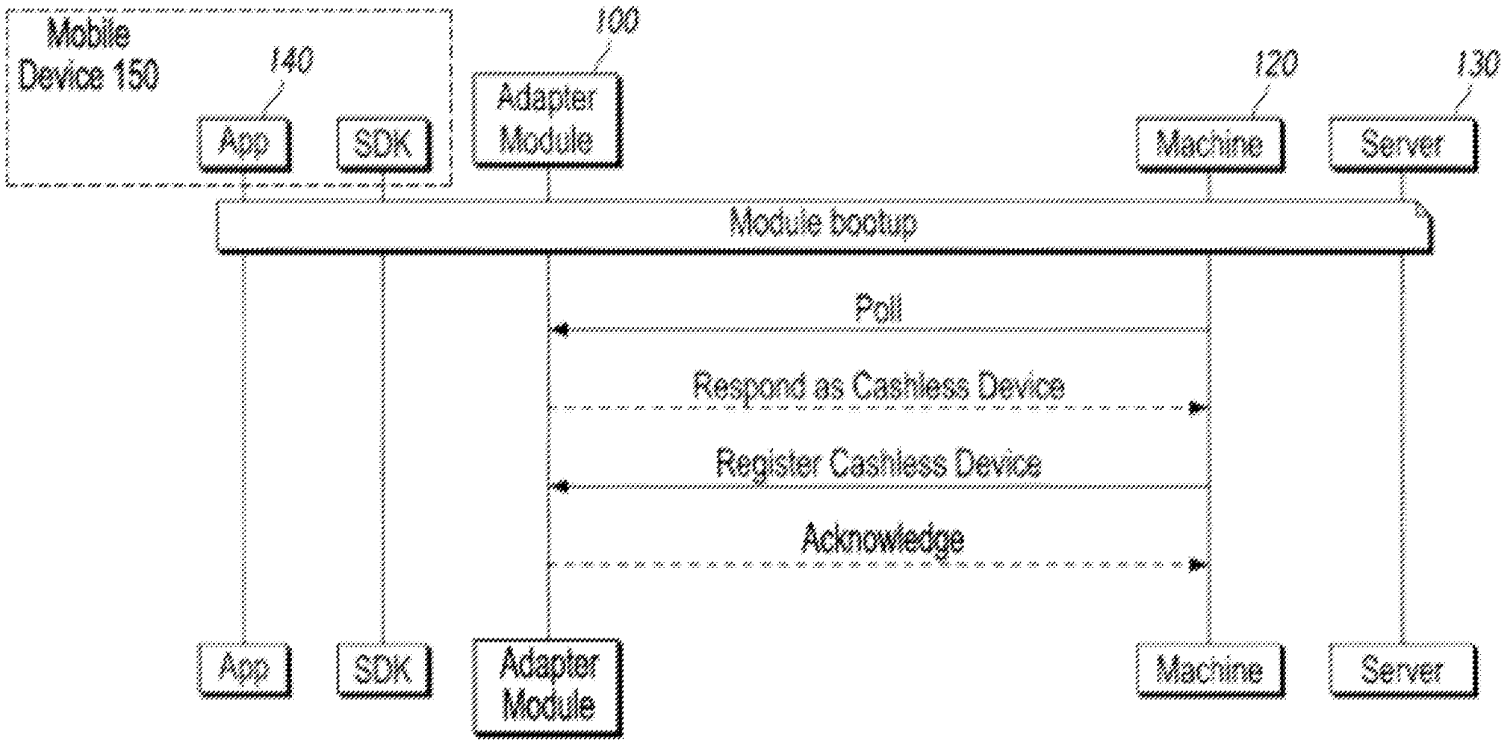


Figure 8F

Petitioner Exhibit 1002-0098

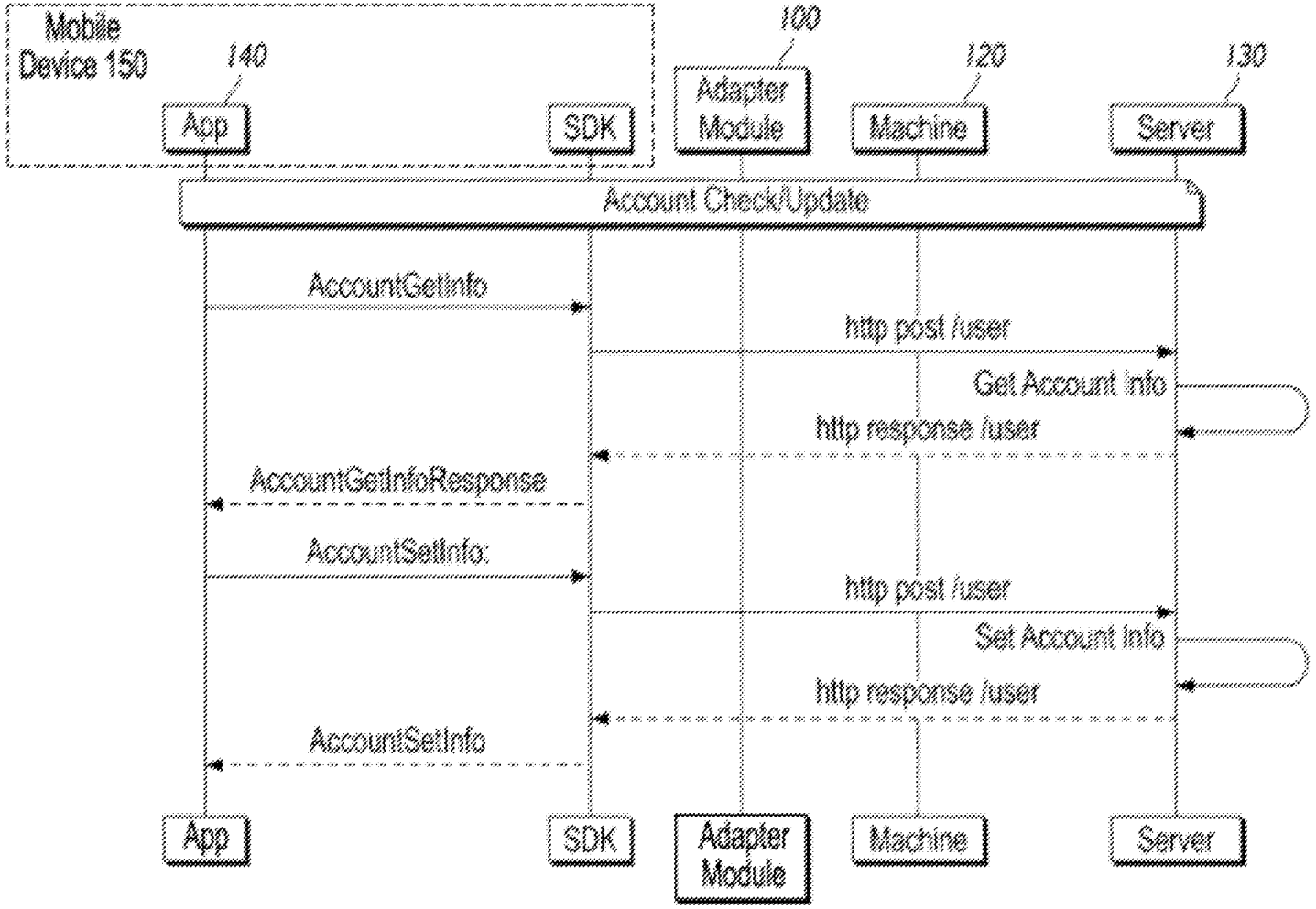


Figure 8G

Petitioner Exhibit 1002-0099

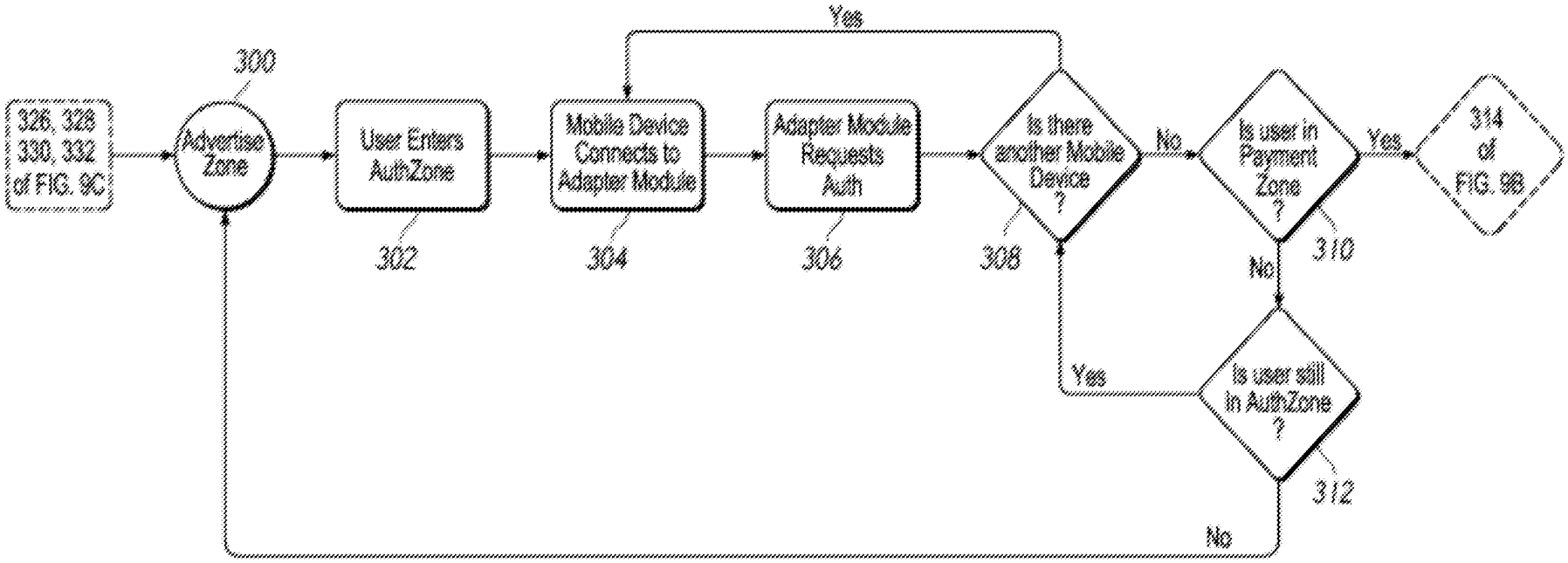


Figure 9A

Petitioner Exhibit 1002-0100

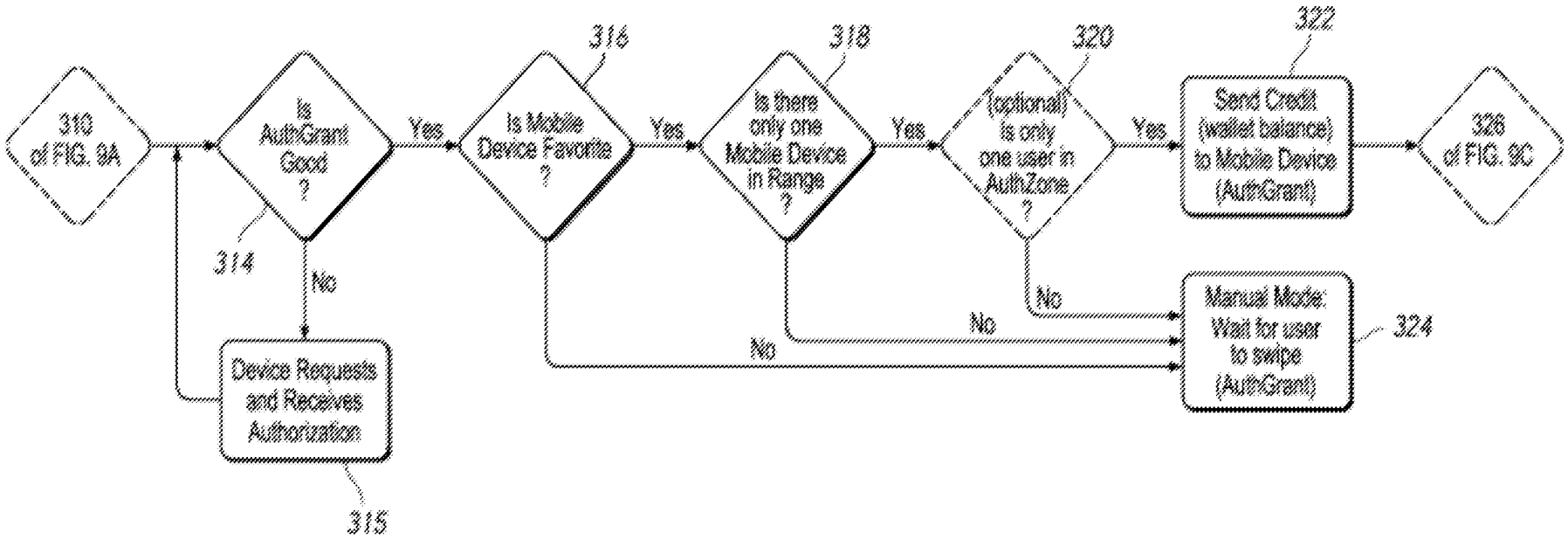
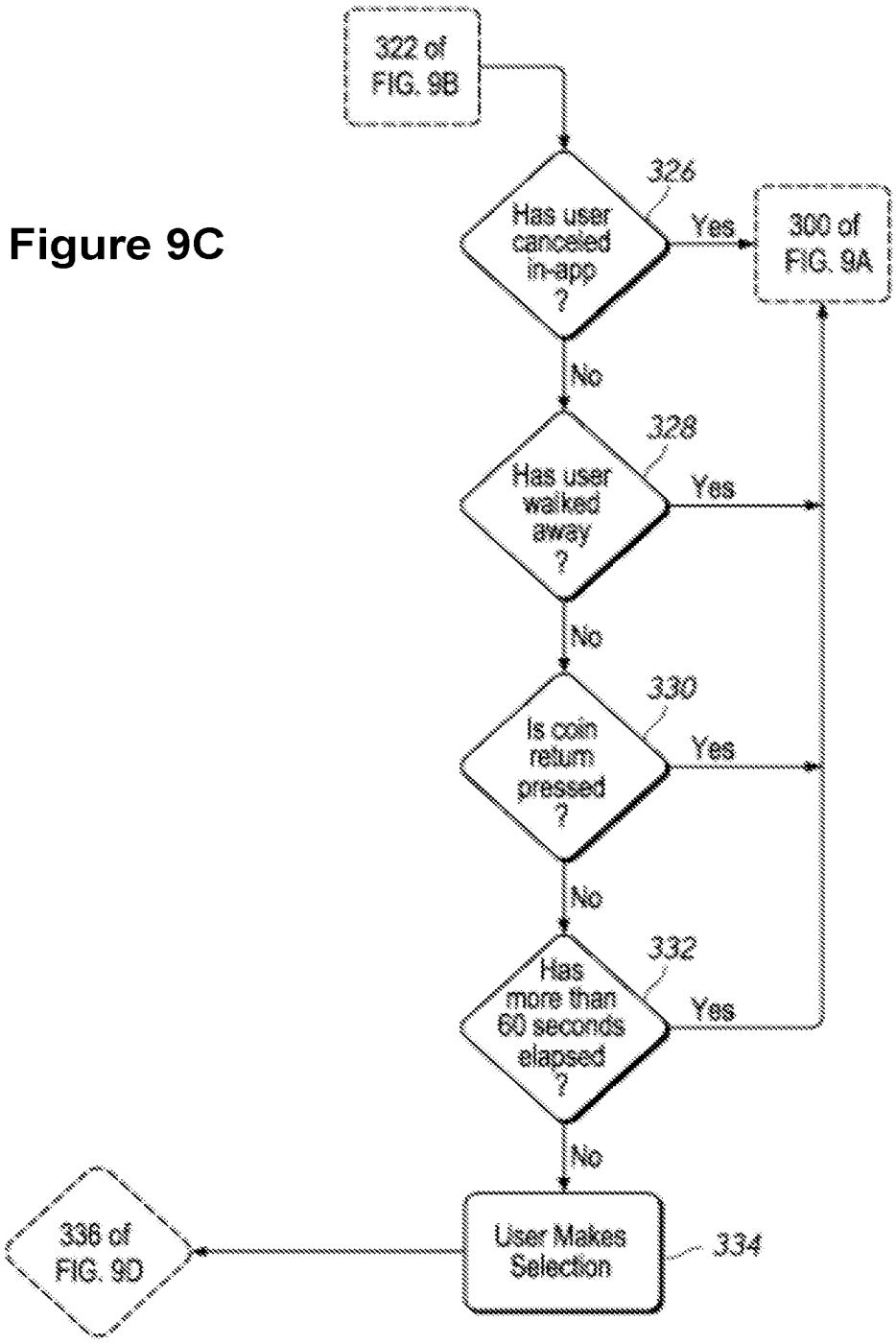


Figure 9B

Petitioner Exhibit 1002-0101

Figure 9C


322 of FIG. 9B
326
Has user canceled in-app ?
Yes
300 of FIG. 9A
No
328
Has user walked away ?
Yes
No
330
Is coin return pressed ?
Yes
No
332
Has more than 60 seconds elapsed ?
Yes
No
User Makes Selection
334
336 of FIG. 9D

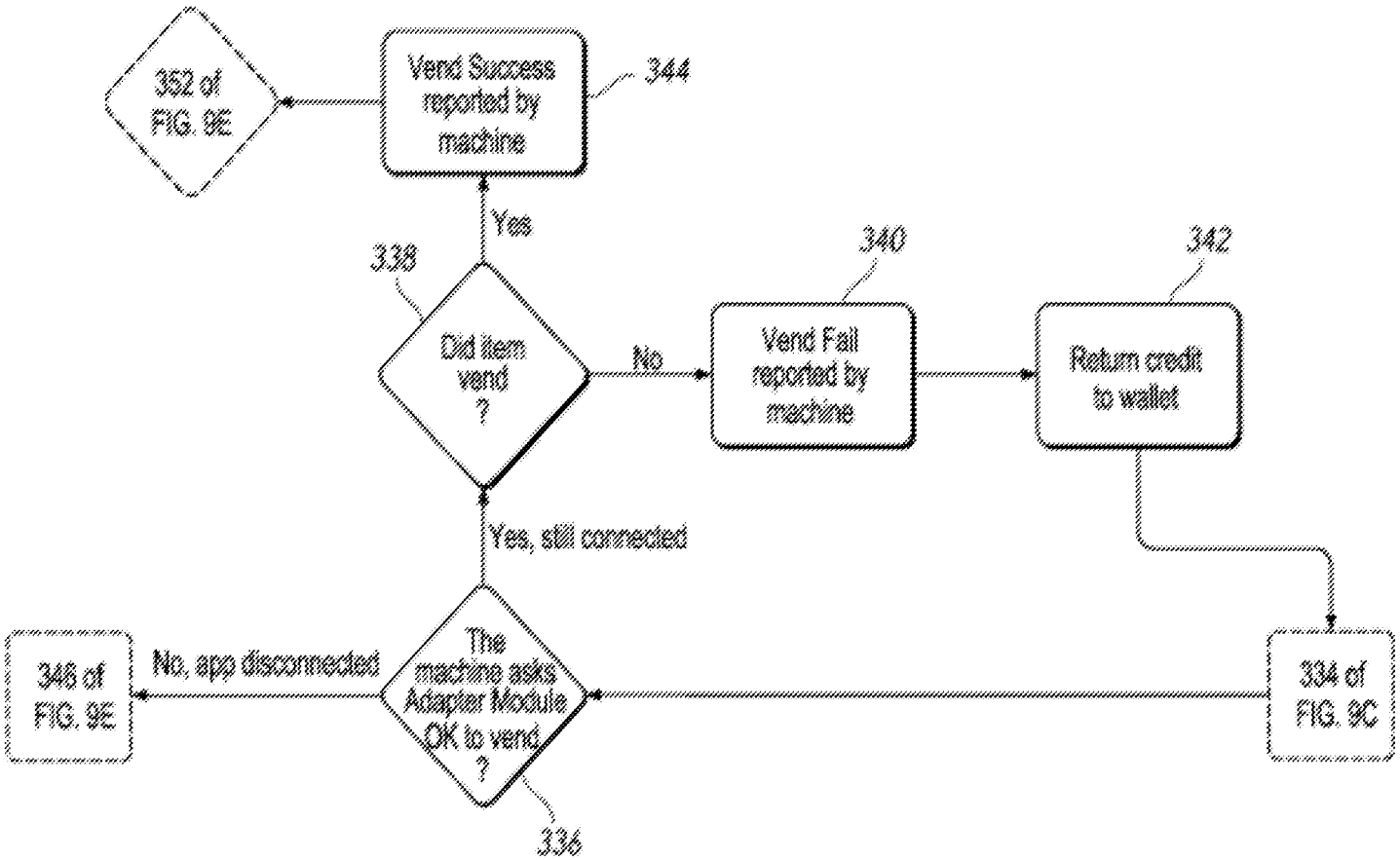


Figure 9D

Petitioner Exhibit 1002-0103

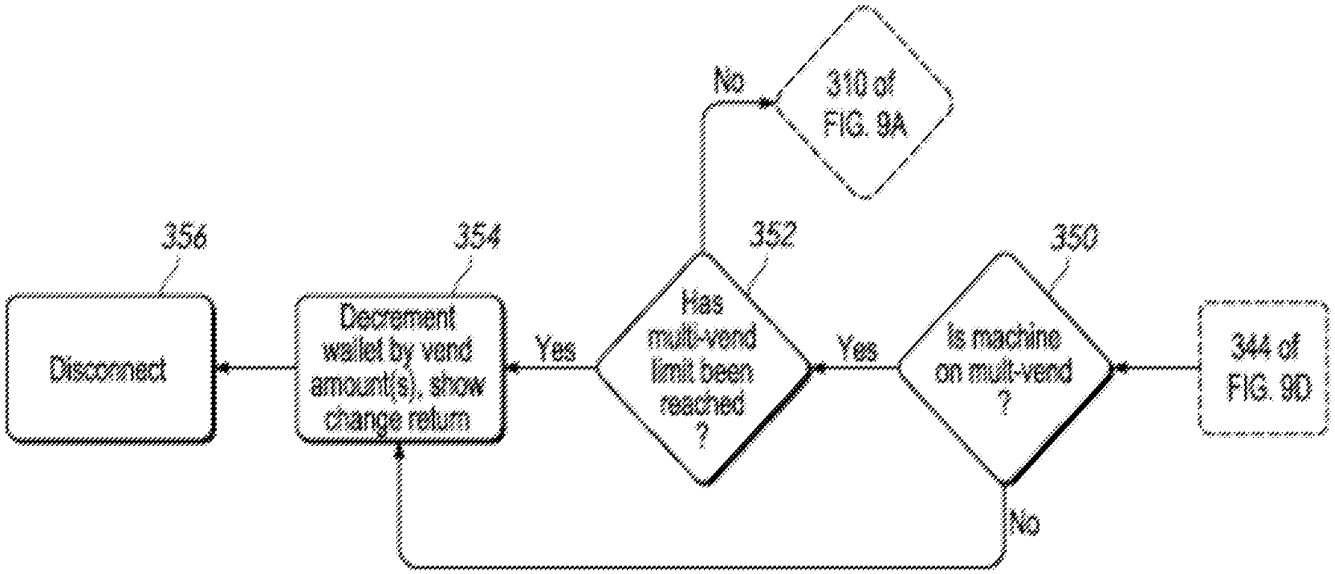


Figure 9E

Petitioner Exhibit 1002-0104

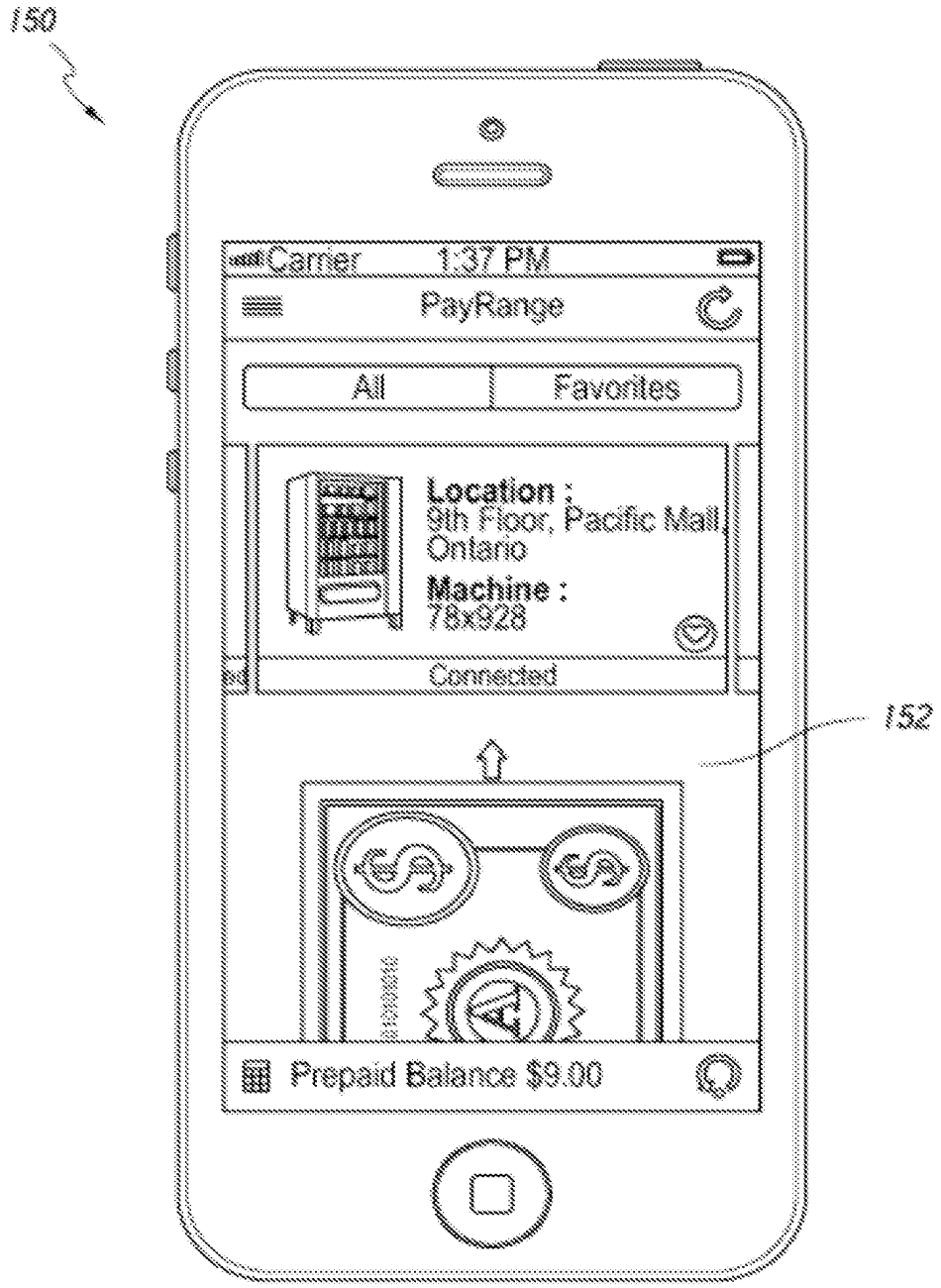

150
Carrier
1:37 PM
PayRange
All
Favorites
Location :
9th Floor, Pacific Mall
Ontario
Machine :
78x928
Connected
152
Prepaid Balance $9.00

Figure 10A

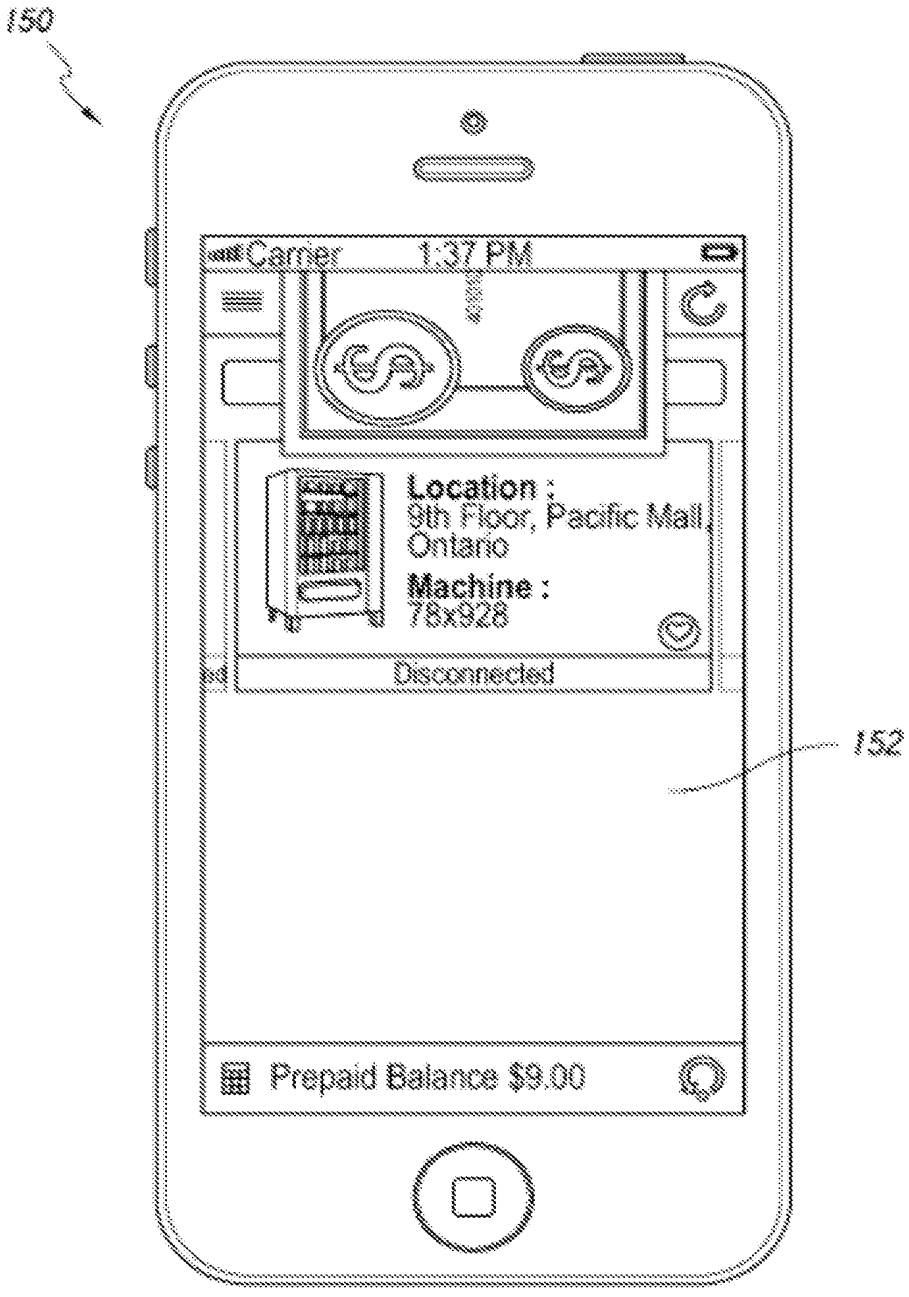

150
Carrier
1:37 PM
Location :
9th Floor, Pacific Mall,
Ontario
Machine :
78x928
Disconnected
152
Prepaid Balance $9.00

Figure 10B

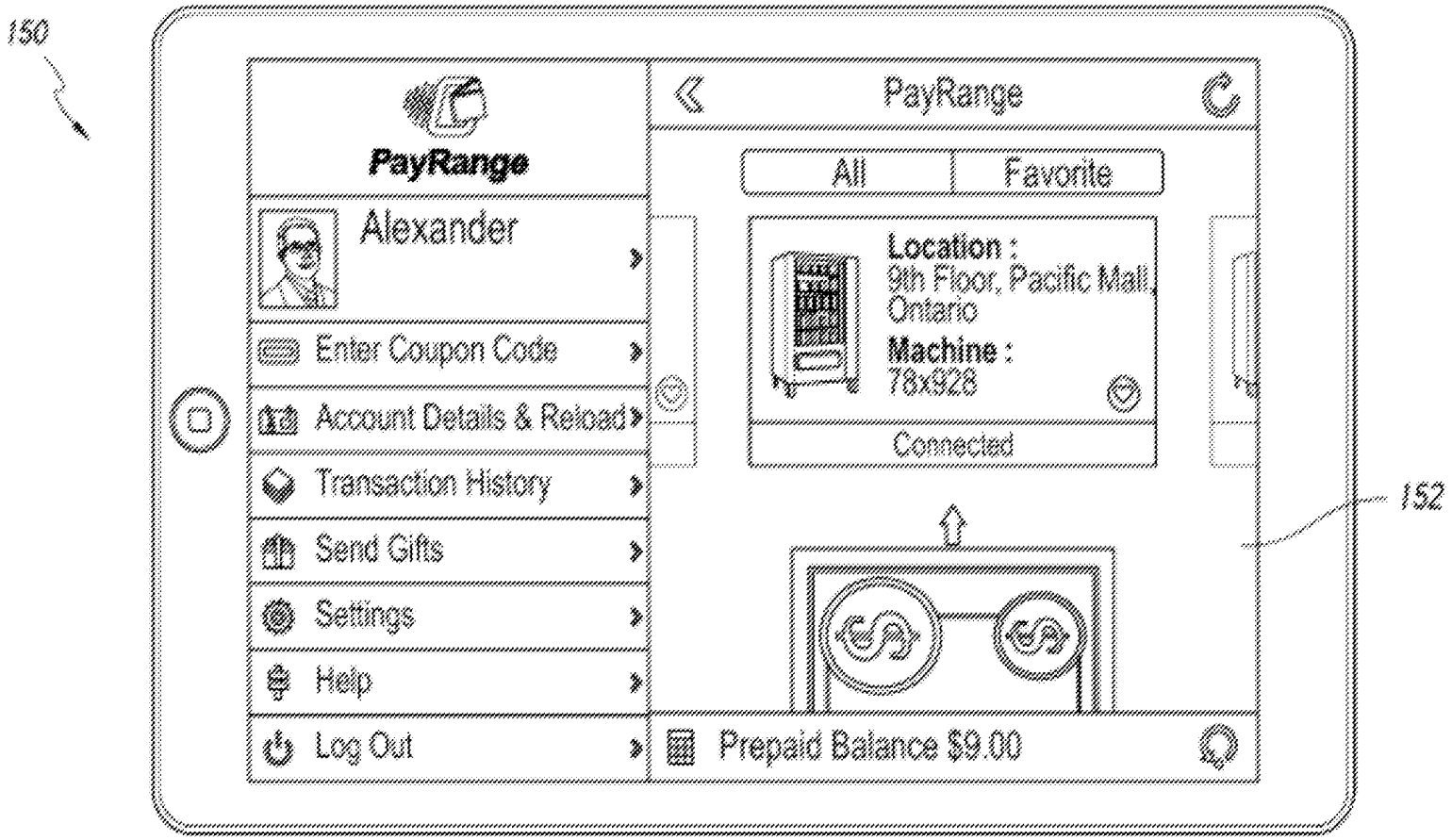


Figure 10C

Petitioner Exhibit 1002-0107

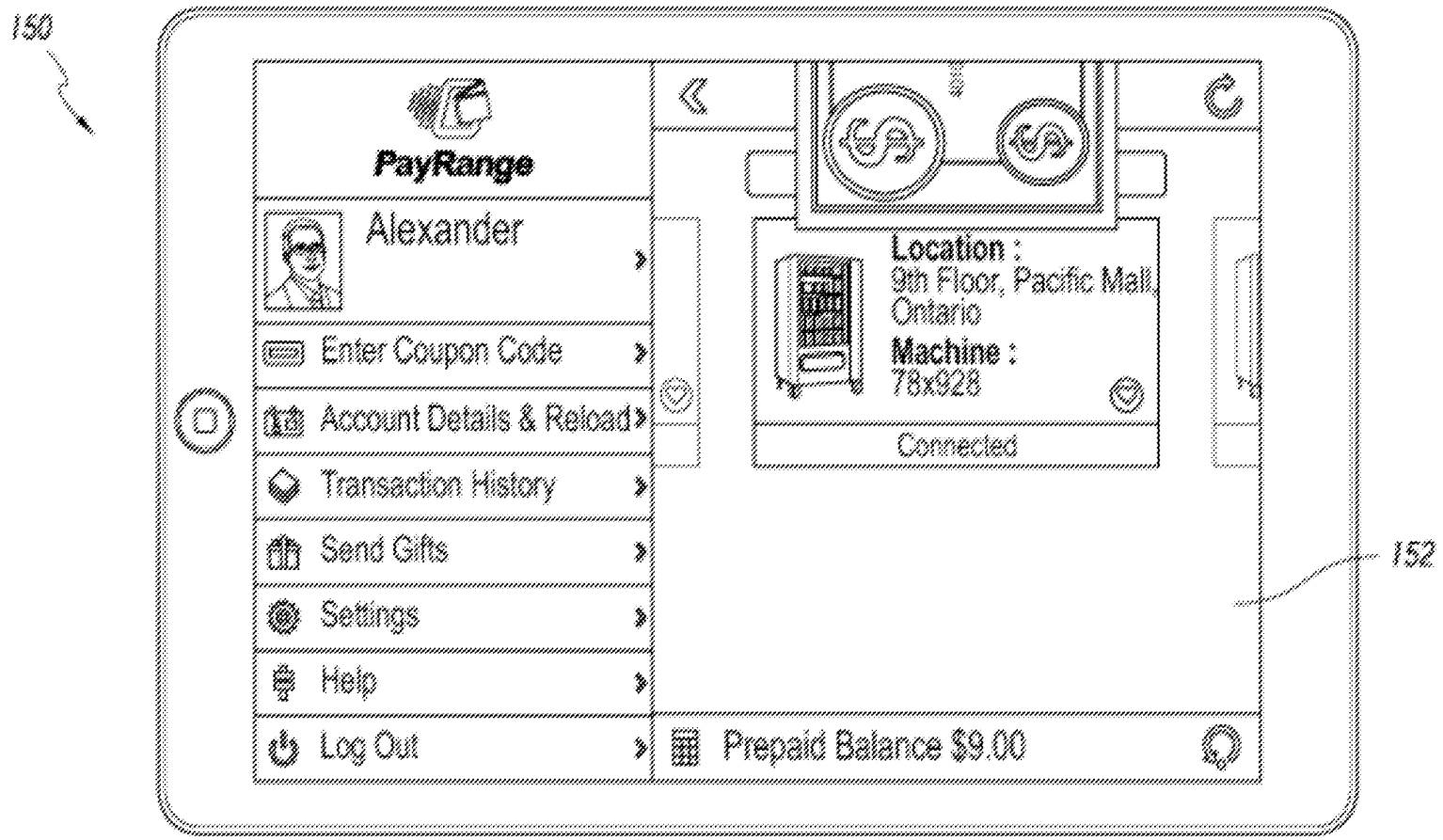


Figure 10D

Petitioner Exhibit 1002-0108

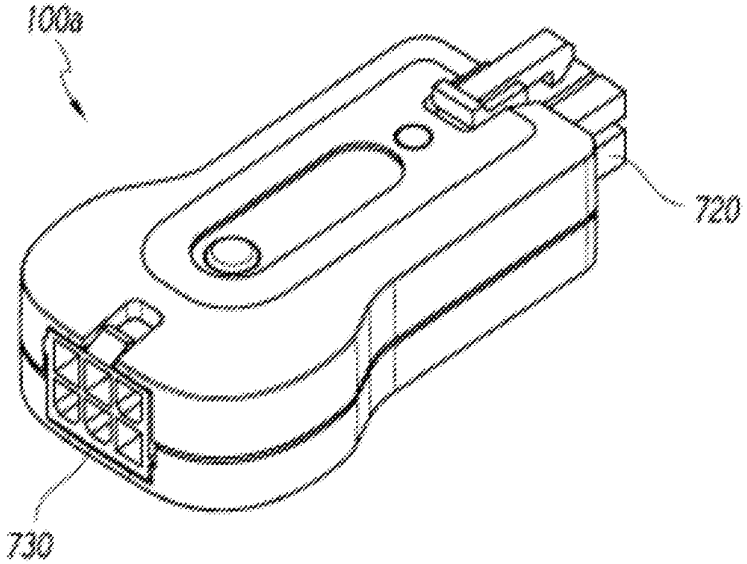


Figure 11

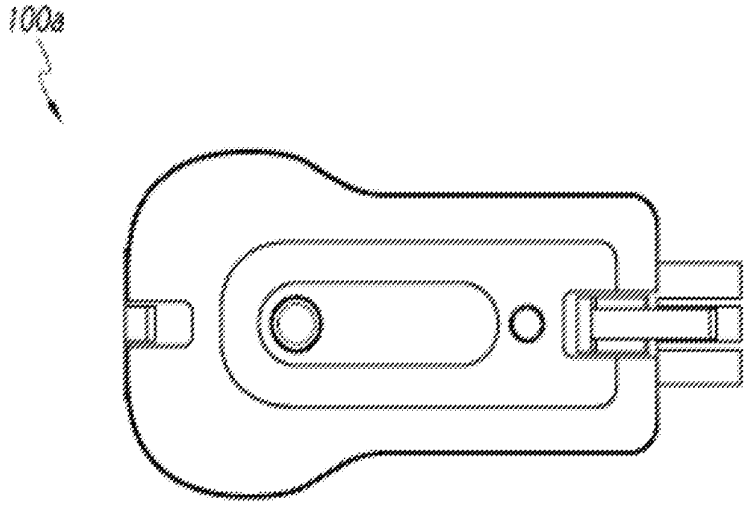


Figure 12

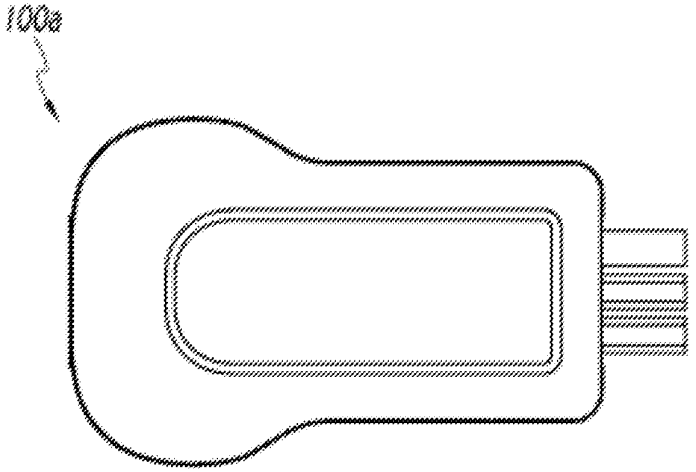


Figure 13

Petitioner Exhibit 1002-0109

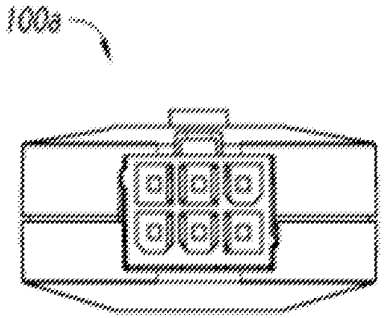


Figure 15

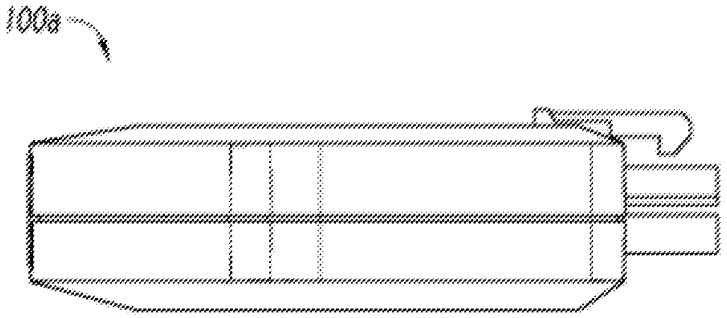


Figure 14

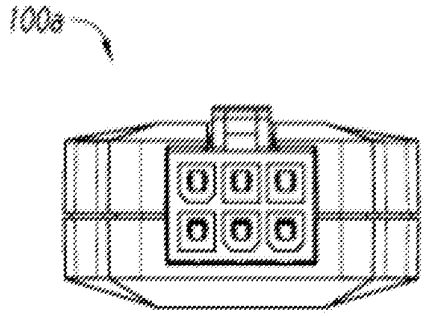


Figure 16

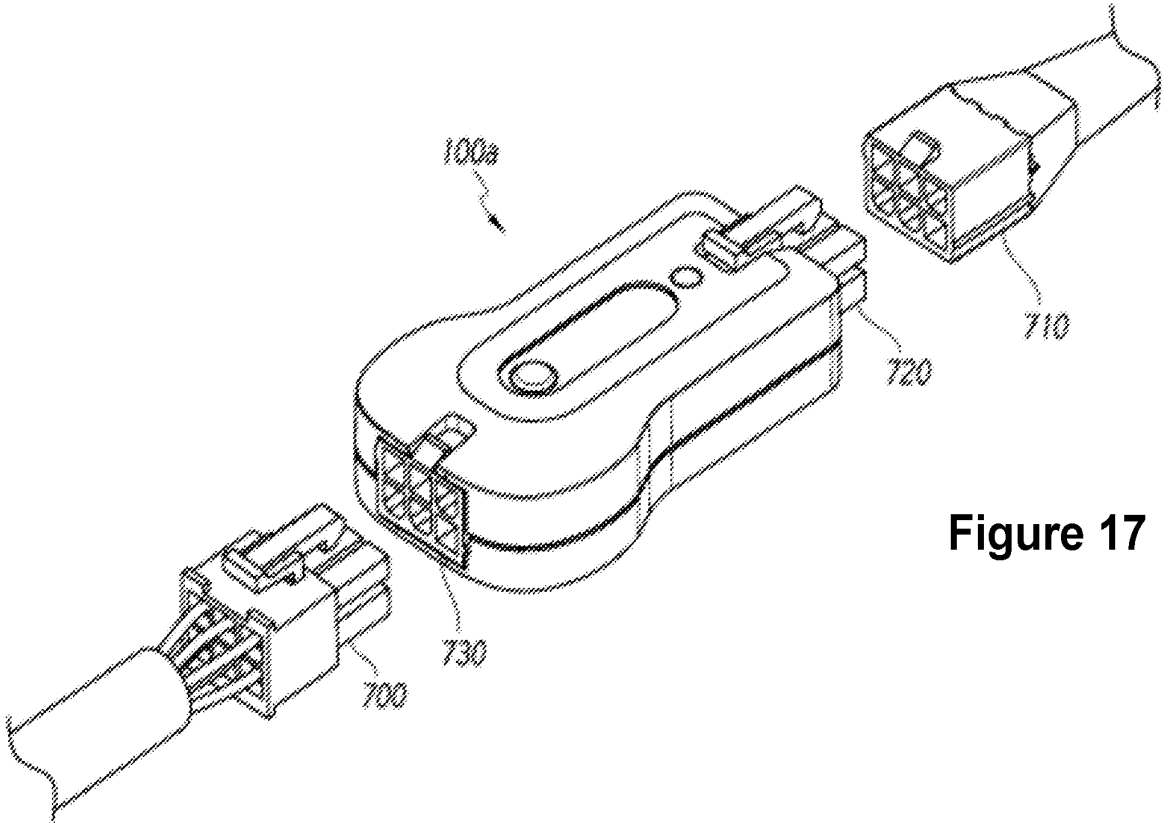


Figure 17

Petitioner Exhibit 1002-0110

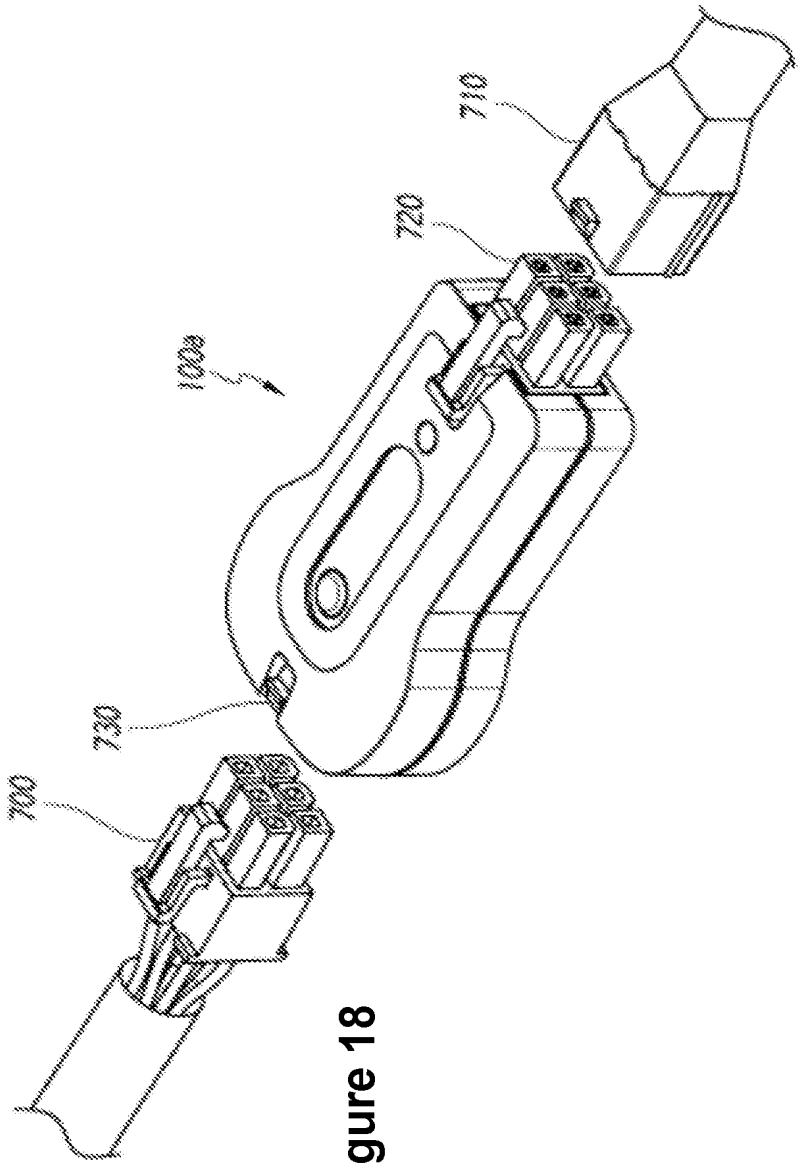


Figure 18

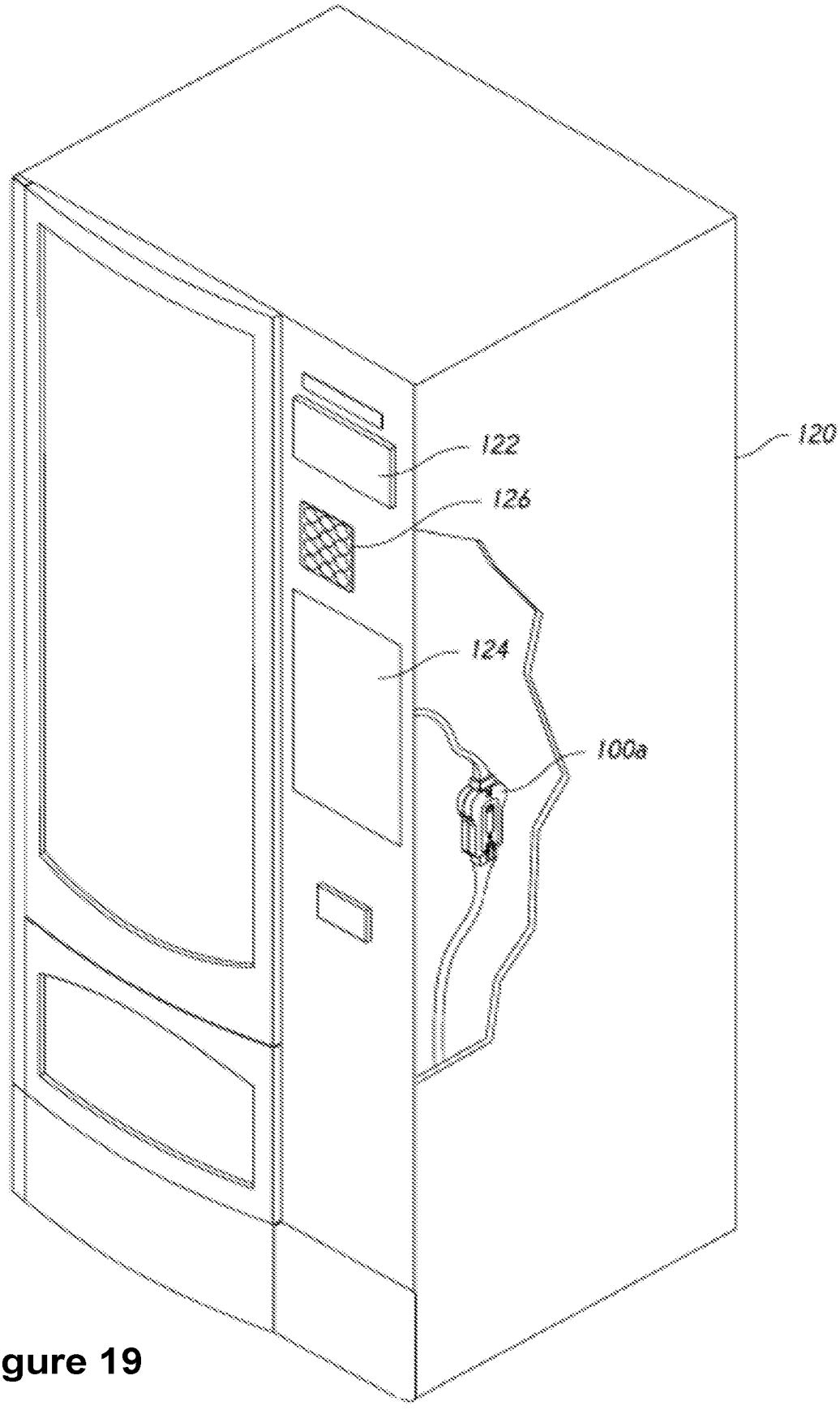


Figure 19

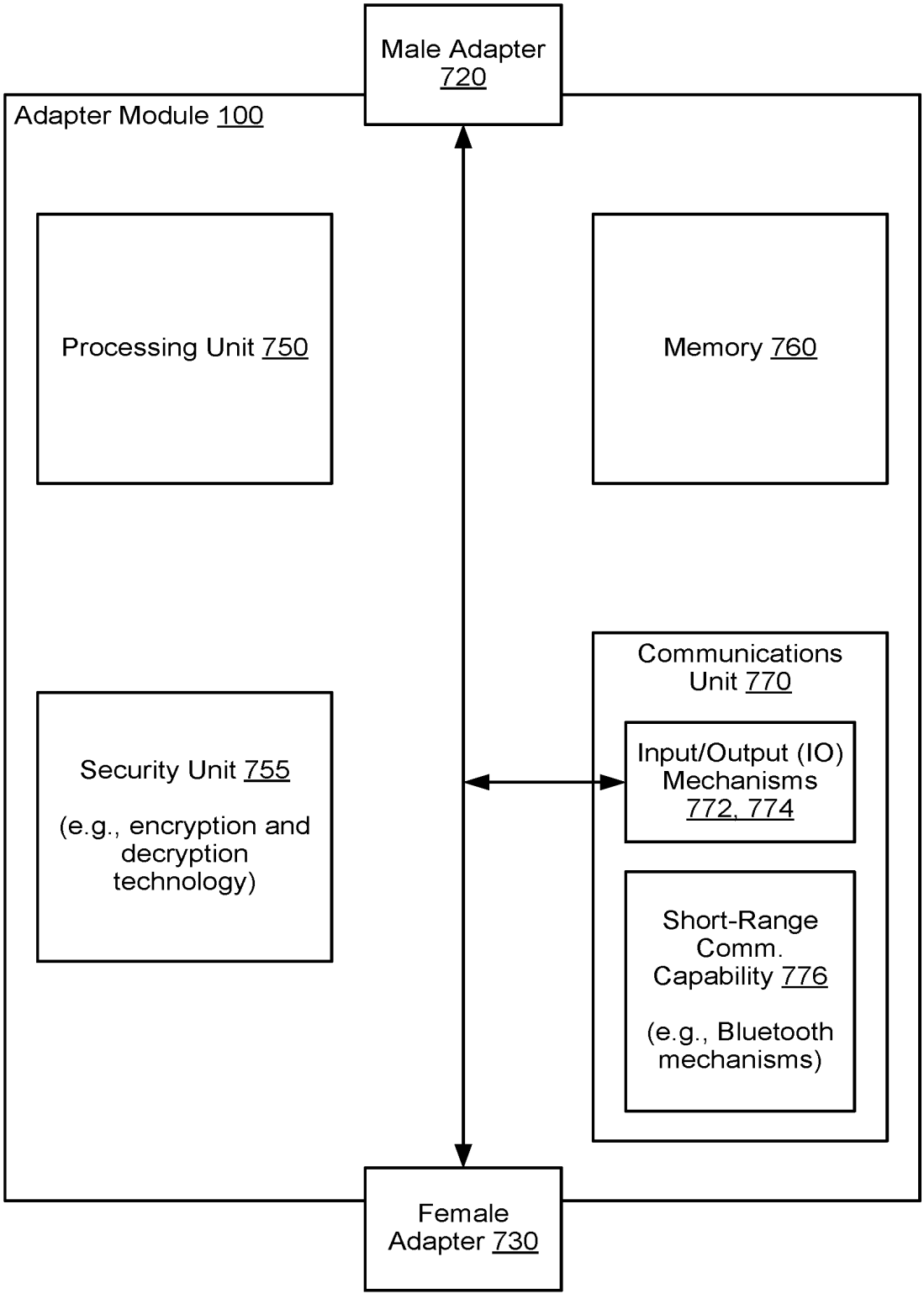

Male Adapter 720
Adapter Module 100
Processing Unit 750
Memory 760
Communications Unit 770
Input/Output (IO) Mechanisms 772, 774
Security Unit 755
(e.g., encryption and decryption technology)
Short-Range Comm. Capability 776
(e.g., Bluetooth mechanisms)
Female Adapter 730

Figure 20

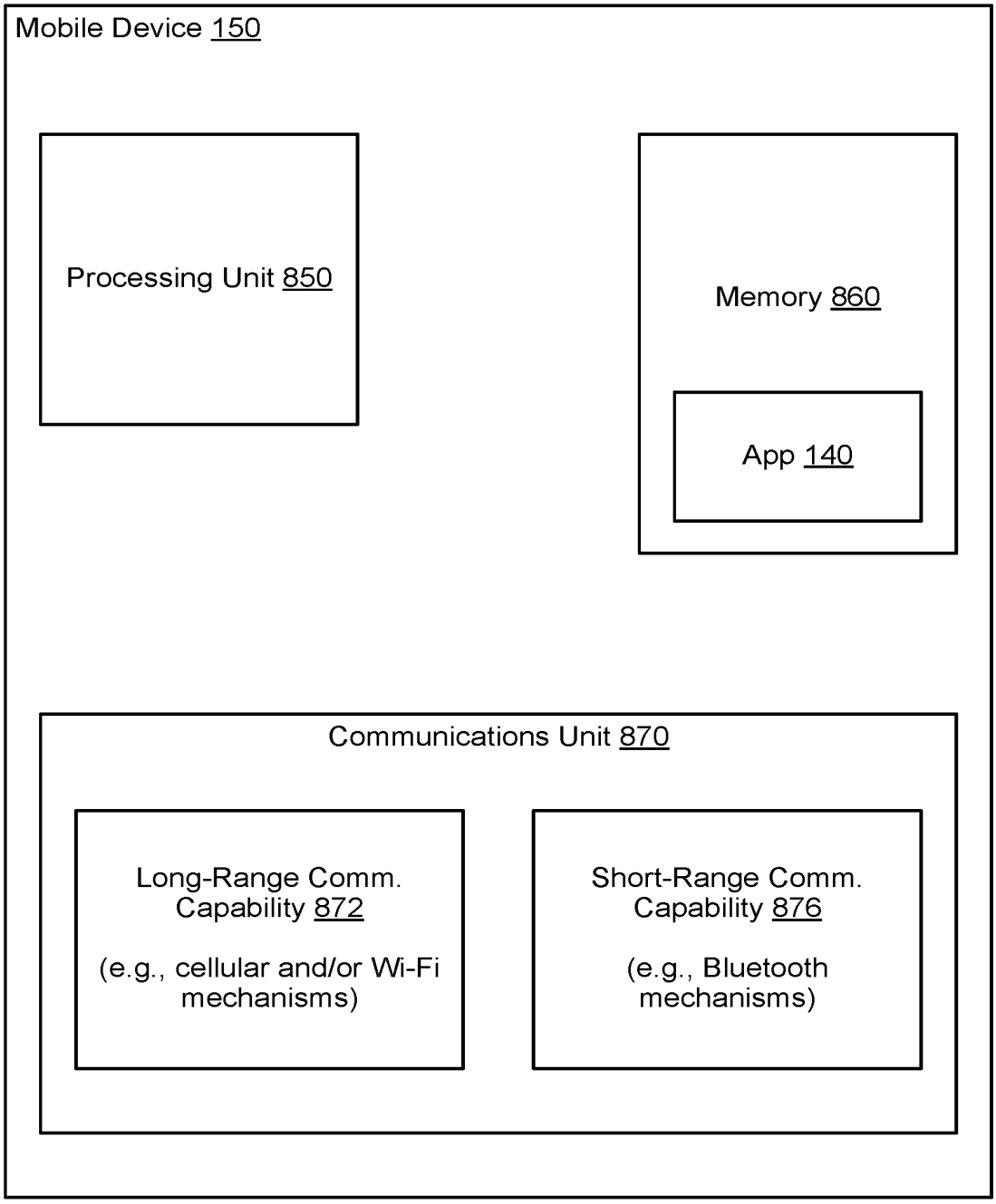

Mobile Device 150
Processing Unit 850
Memory 860
App 140
Communications Unit 870
Long-Range Comm. Capability 872
(e.g., cellular and/or Wi-Fi mechanisms)
Short-Range Comm. Capability 876
(e.g., Bluetooth mechanisms)

Figure 21

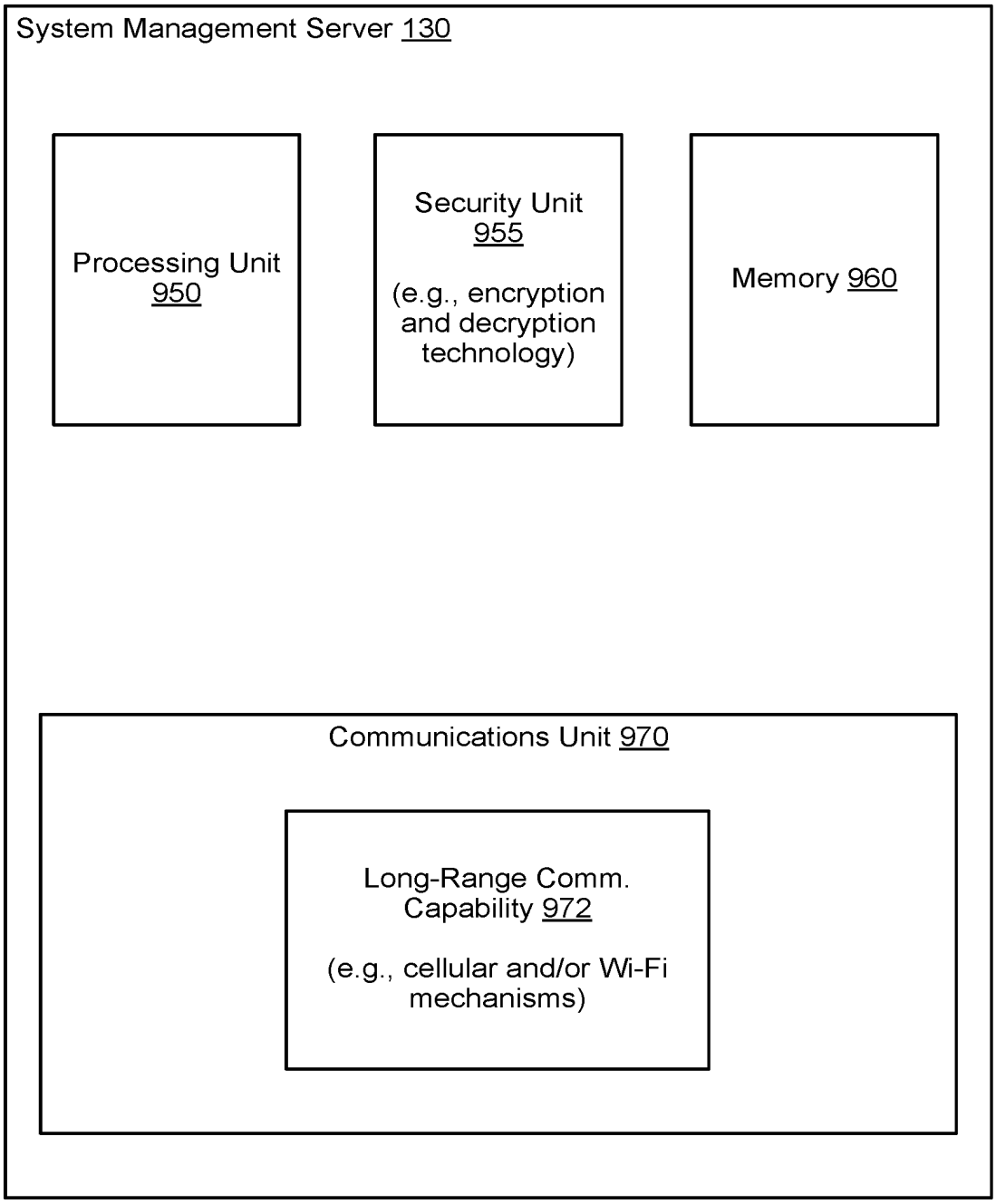

System Management Server 130
Processing Unit 950
Security Unit 955
(e.g., encryption and decryption technology)
Memory 960
Communications Unit 970
Long-Range Comm. Capability 972
(e.g., cellular and/or Wi-Fi mechanisms)

Figure 22

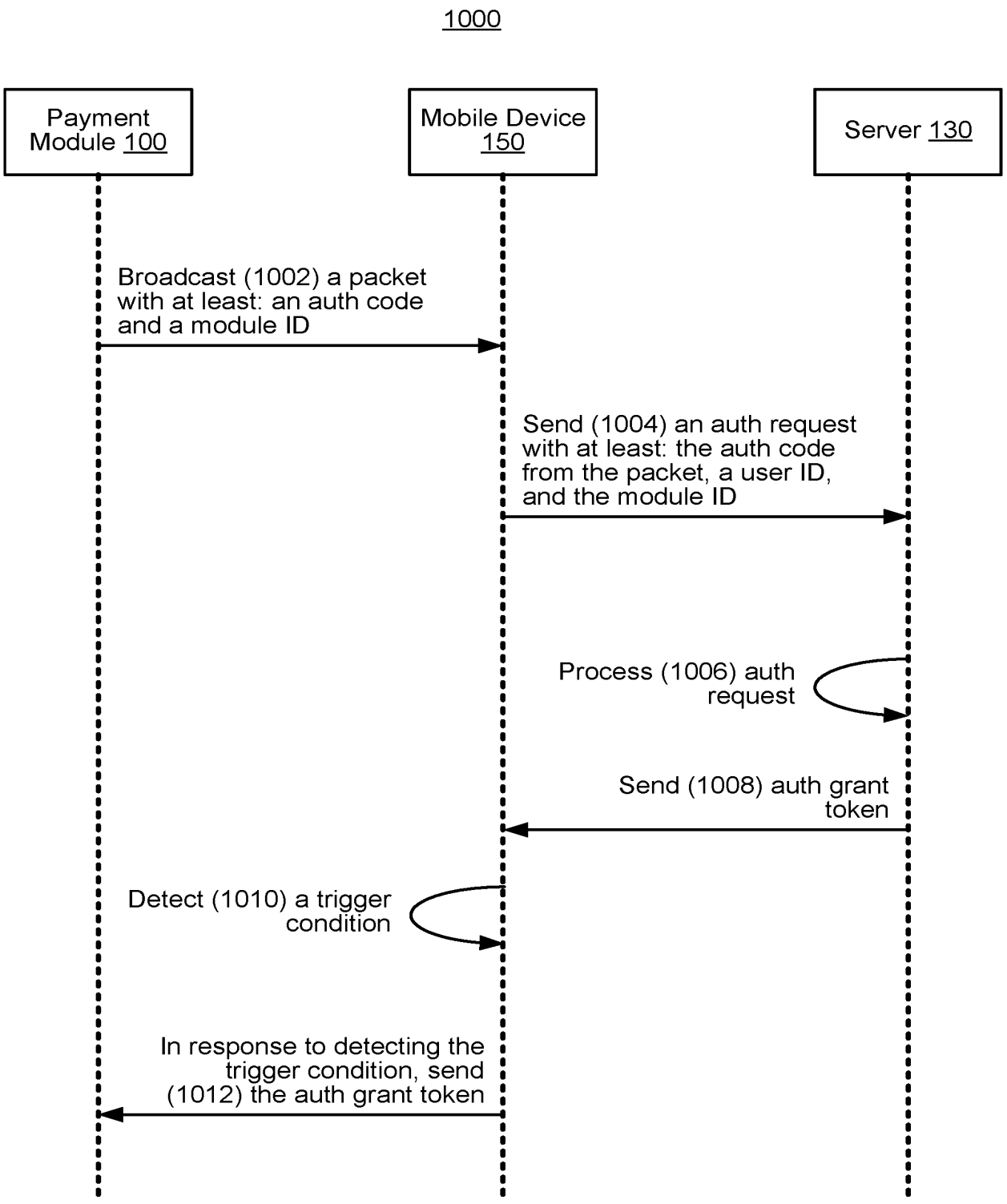

1000
Payment Module 100
Mobile Device 150
Server 130
Broadcast (1002) a packet with at least: an auth code and a module ID
Send (1004) an auth request with at least: the auth code from the packet, a user ID, and the module ID
Process (1006) auth request
Send (1008) auth grant token
Detect (1010) a trigger condition
In response to detecting the trigger condition, send (1012) the auth grant token

Figure 23

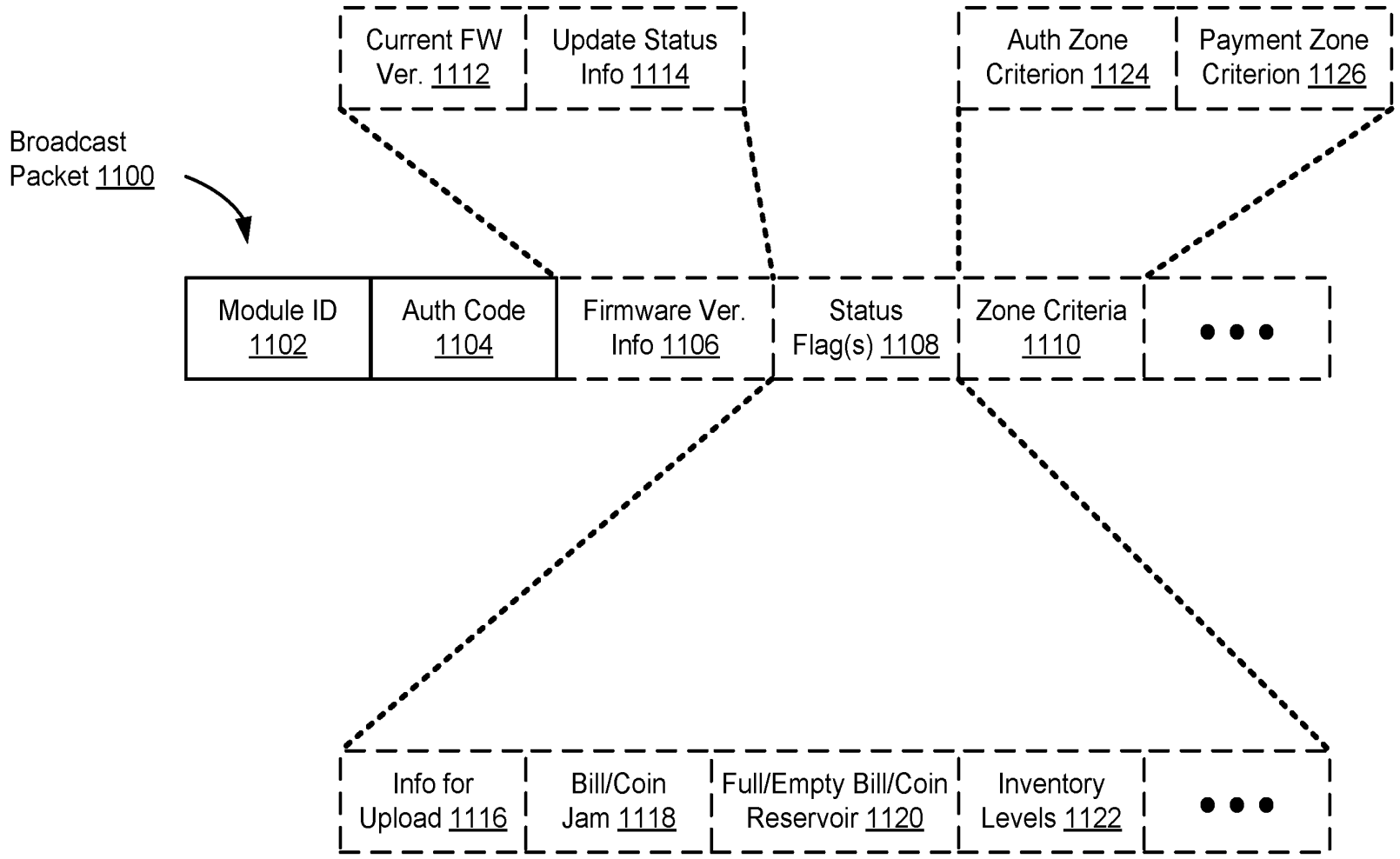


Figure 24A

Petitioner Exhibit 1002-0117

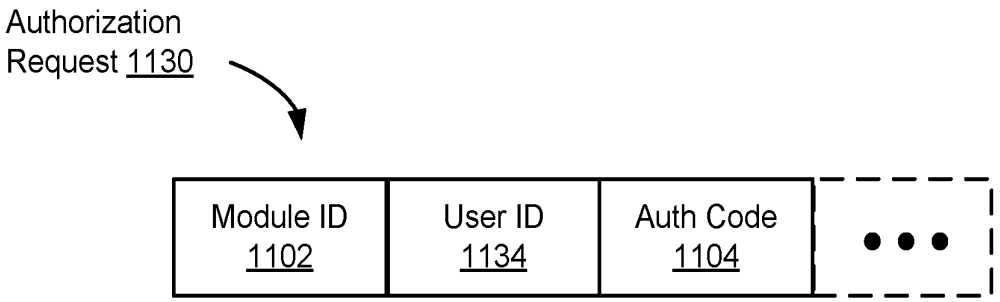


Figure 24B

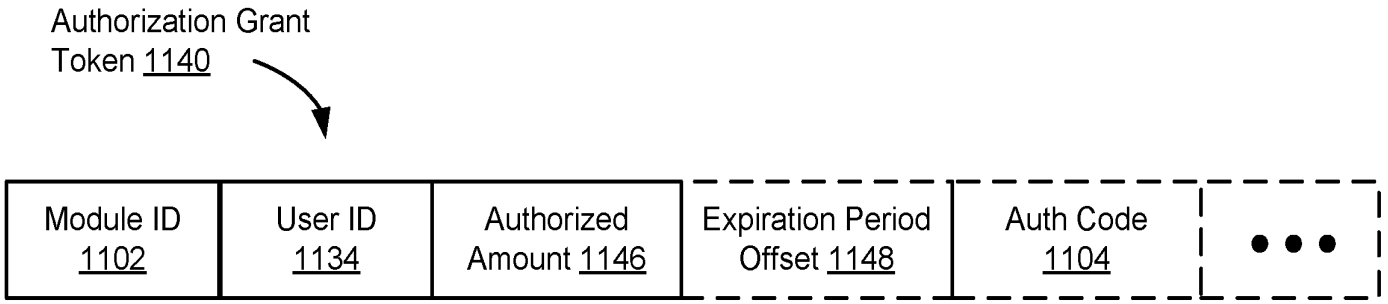


Figure 24C

Petitioner Exhibit 1002-0118

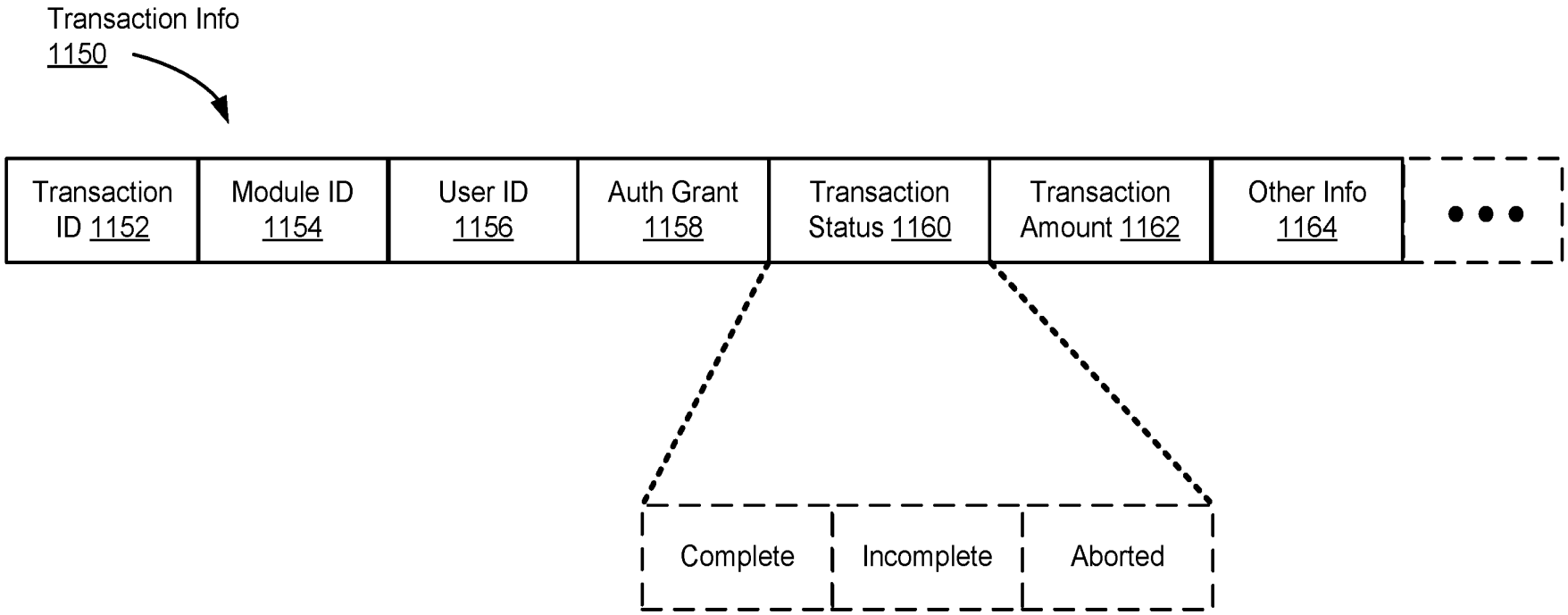


Figure 24D

Petitioner Exhibit 1002-0119

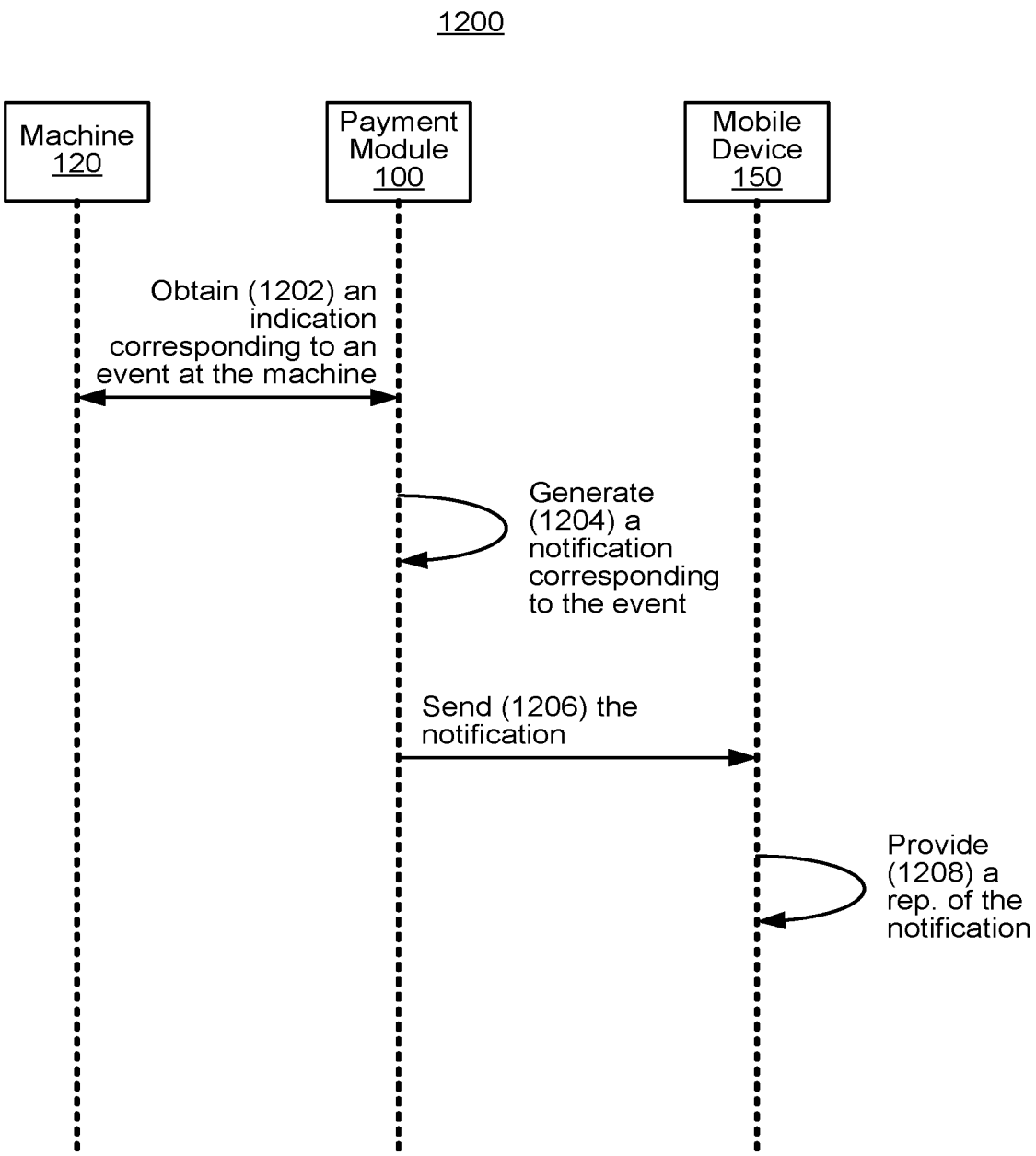

1200
Machine 120
Payment Module 100
Mobile Device 150
Obtain (1202) an indication corresponding to an event at the machine
Generate (1204) a notification corresponding to the event
Send (1206) the notification
Provide (1208) a rep. of the notification

Figure 25A

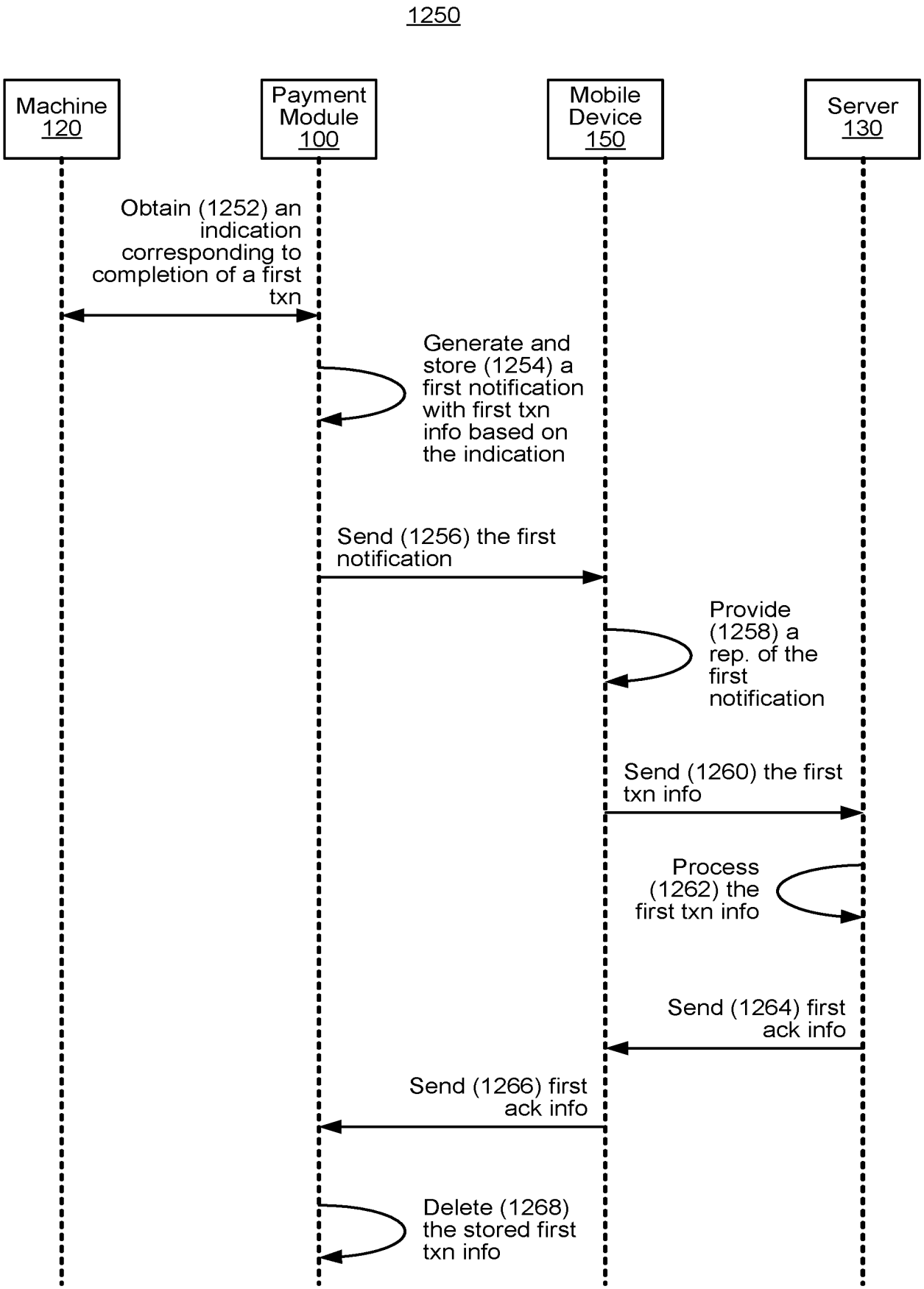

1250
Machine 120
Payment Module 100
Mobile Device 150
Server 130
Obtain (1252) an indication corresponding to completion of a first txn
Generate and store (1254) a first notification with first txn info based on the indication
Send (1256) the first notification
Provide (1258) a rep. of the first notification
Send (1260) the first txn info
Process (1262) the first txn info
Send (1264) first ack info
Send (1266) first ack info
Delete (1268) the stored first txn info

Figure 25B

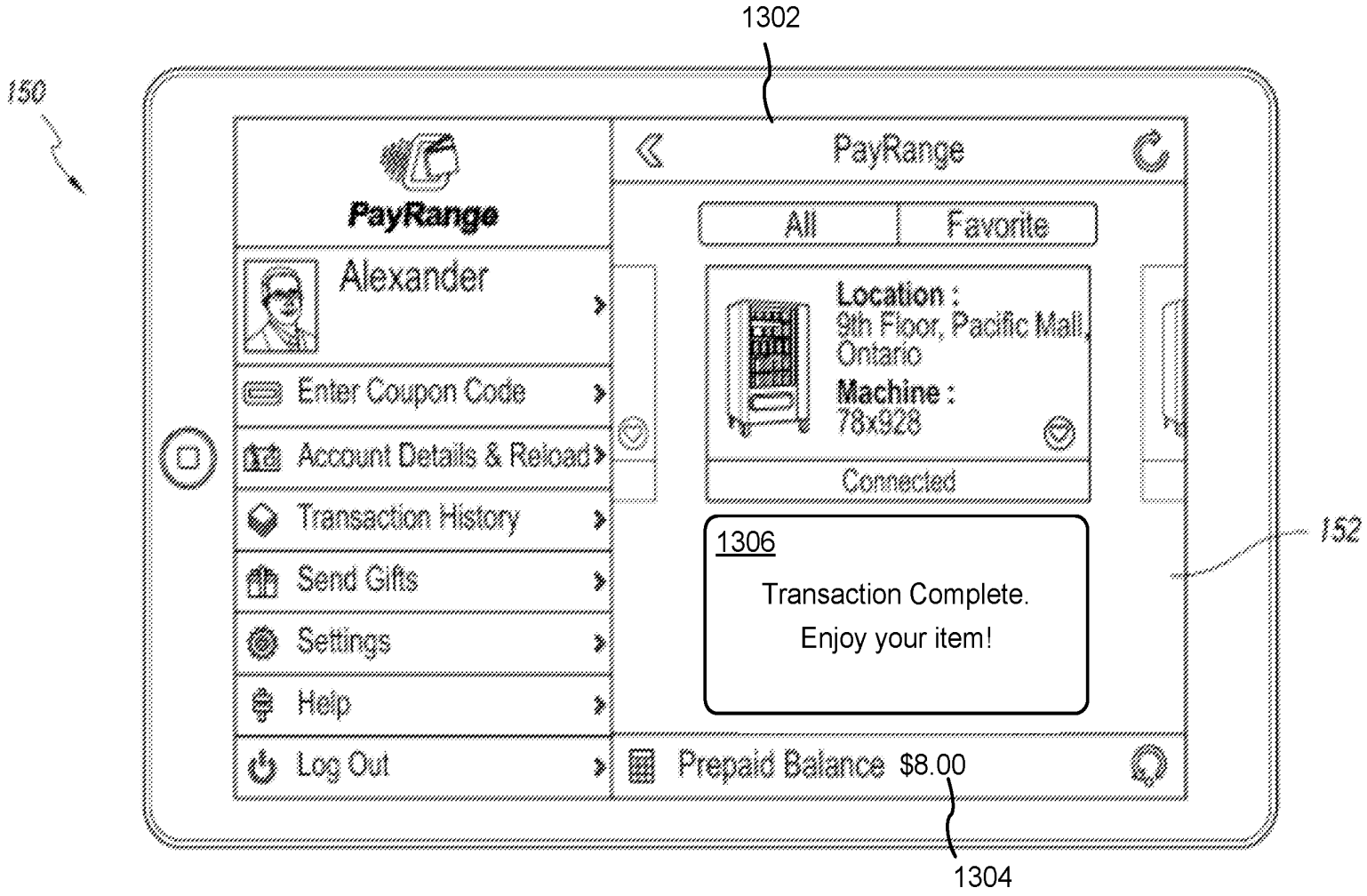


Figure 26A

Petitioner Exhibit 1002-0122

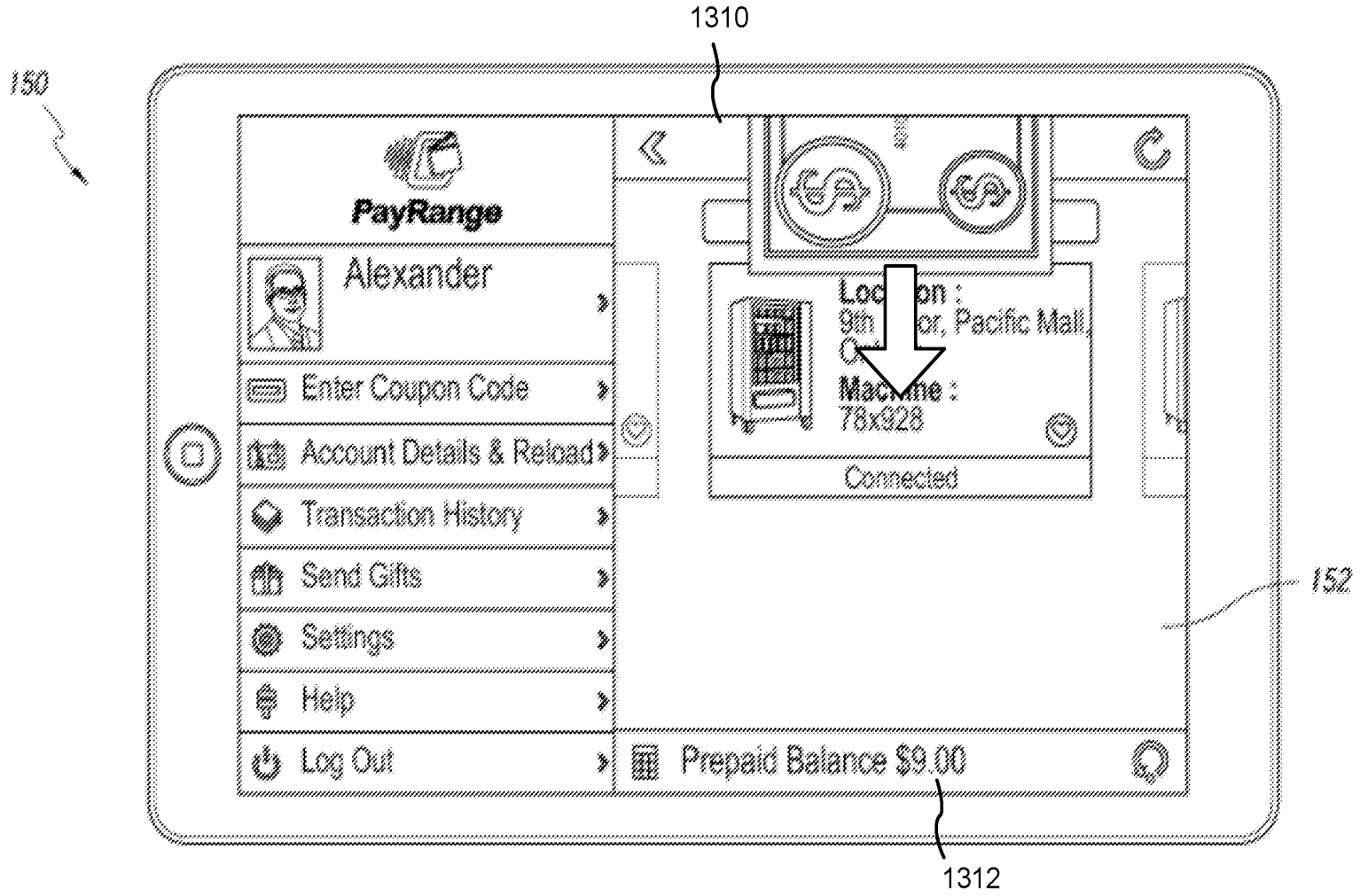


Figure 26B

Petitioner Exhibit 1002-0123

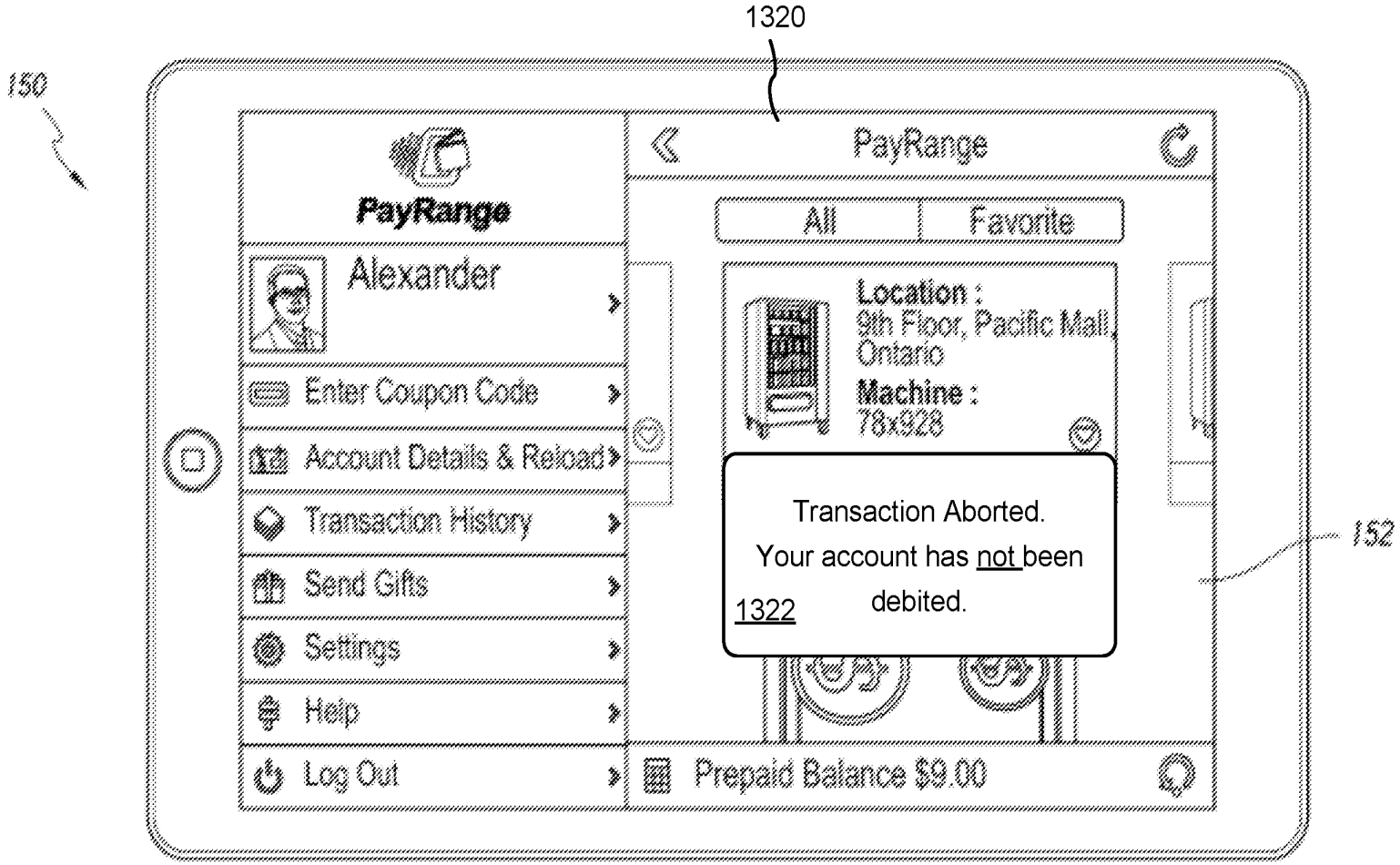


Figure 26C

Petitioner Exhibit 1002-0124

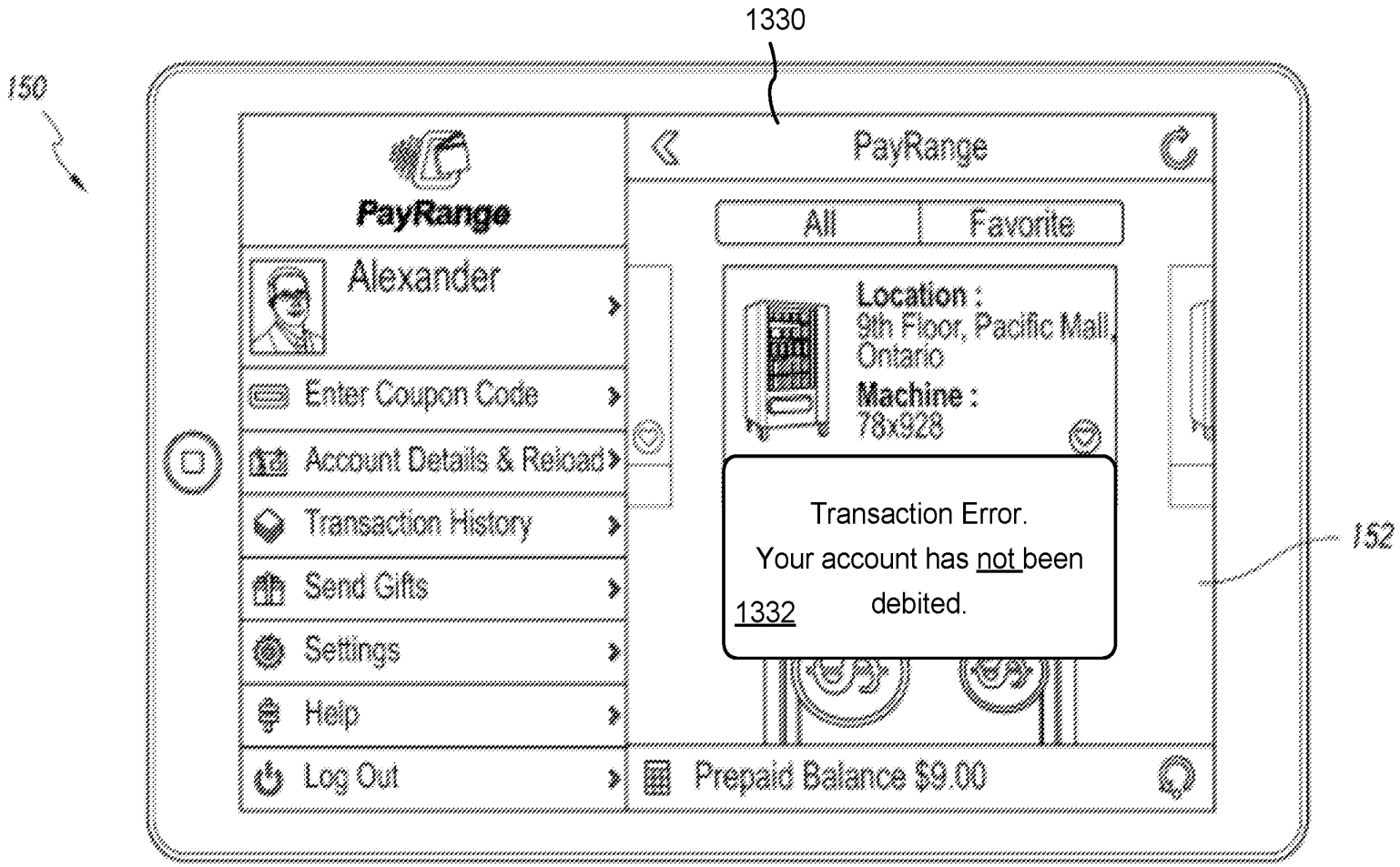


Figure 26D

Petitioner Exhibit 1002-0125

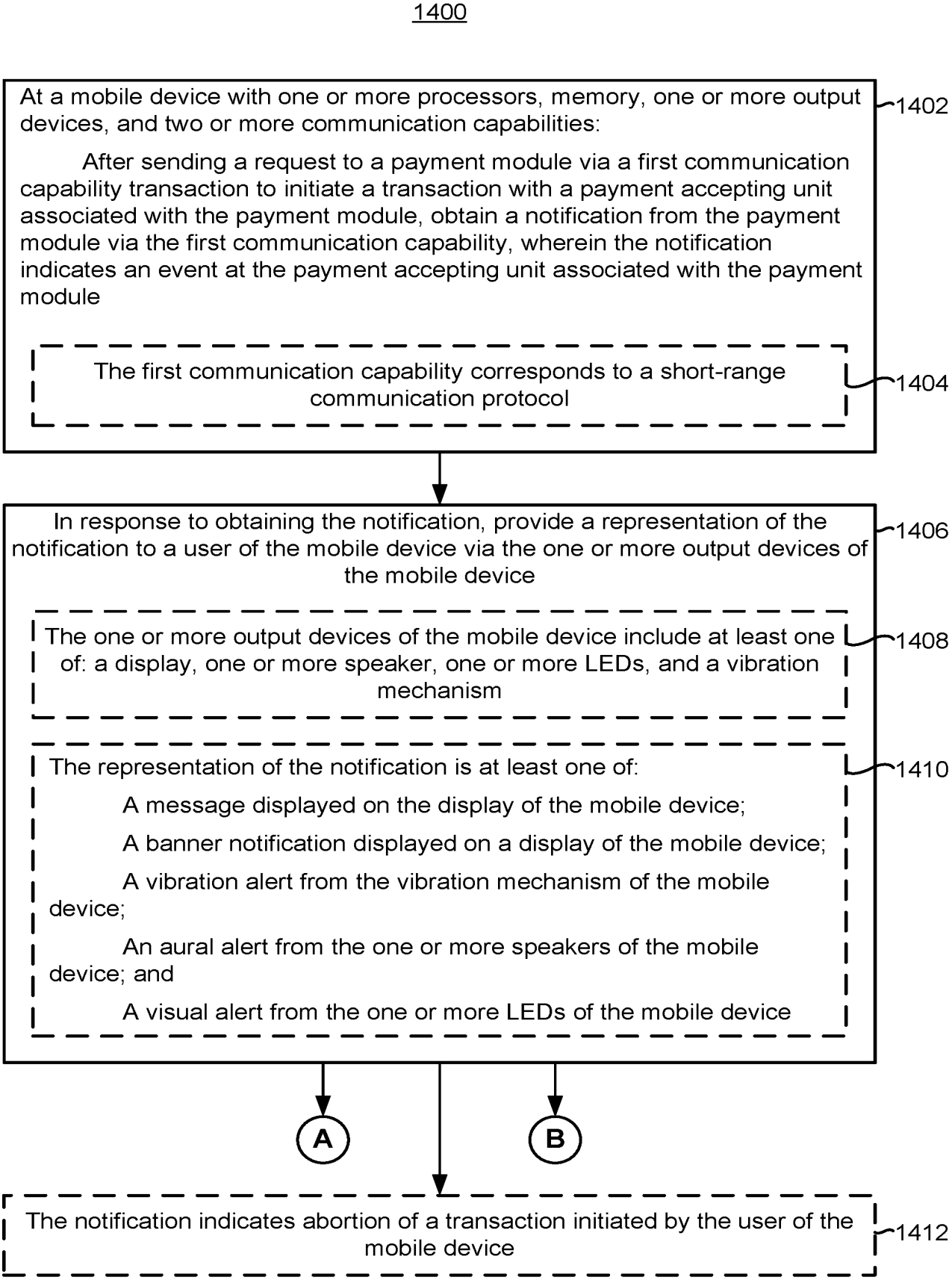

1400
At a mobile device with one or more processors, memory, one or more output devices, and two or more communication capabilities:
After sending a request to a payment module via a first communication capability transaction to initiate a transaction with a payment accepting unit associated with the payment module, obtain a notification from the payment module via the first communication capability, wherein the notification indicates an event at the payment accepting unit associated with the payment module
1402
The first communication capability corresponds to a short-range communication protocol
1404
In response to obtaining the notification, provide a representation of the notification to a user of the mobile device via the one or more output devices of the mobile device
1406
The one or more output devices of the mobile device include at least one of: a display, one or more speaker, one or more LEDs, and a vibration mechanism
1408
The representation of the notification is at least one of:
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
1410
A
B
The notification indicates abortion of a transaction initiated by the user of the mobile device
1412

Figure 27A

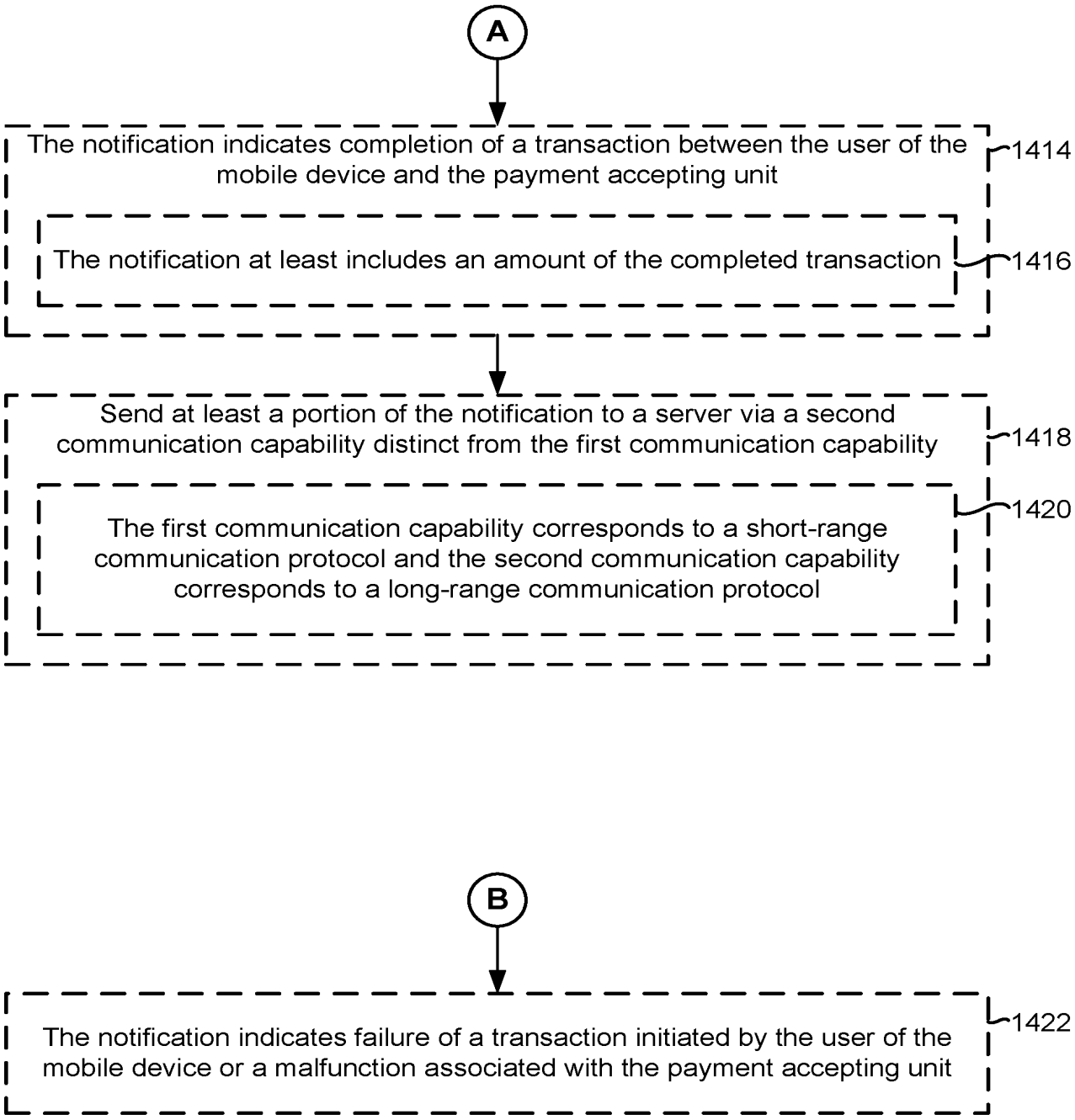

A
The notification indicates completion of a transaction between the user of the mobile device and the payment accepting unit
1414
The notification at least includes an amount of the completed transaction
1416
Send at least a portion of the notification to a server via a second communication capability distinct from the first communication capability
1418
The first communication capability corresponds to a short-range communication protocol and the second communication capability corresponds to a long-range communication protocol
1420
B
The notification indicates failure of a transaction initiated by the user of the mobile device or a malfunction associated with the payment accepting unit
1422

Figure 27B

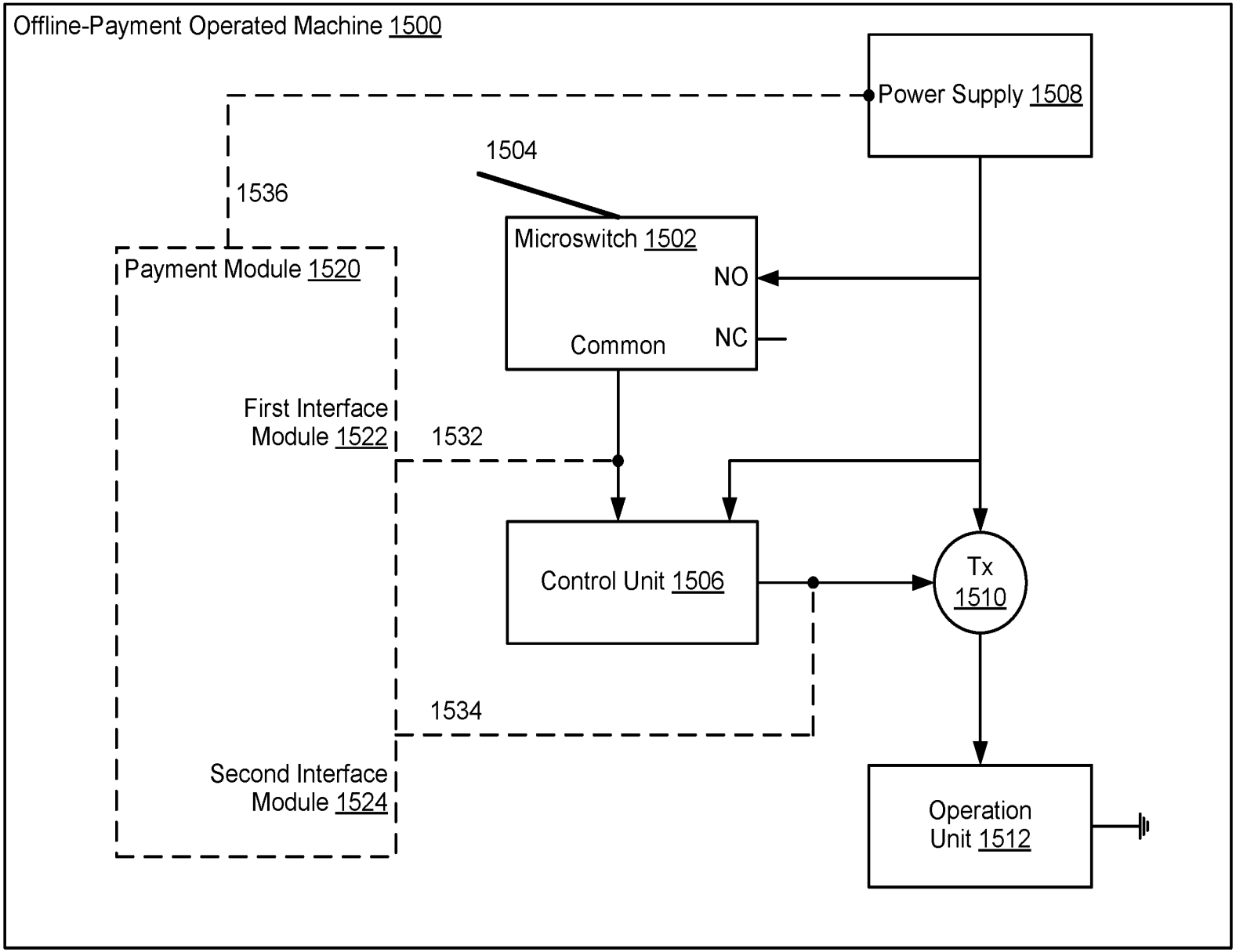


Figure 28A

Petitioner Exhibit 1002-0128

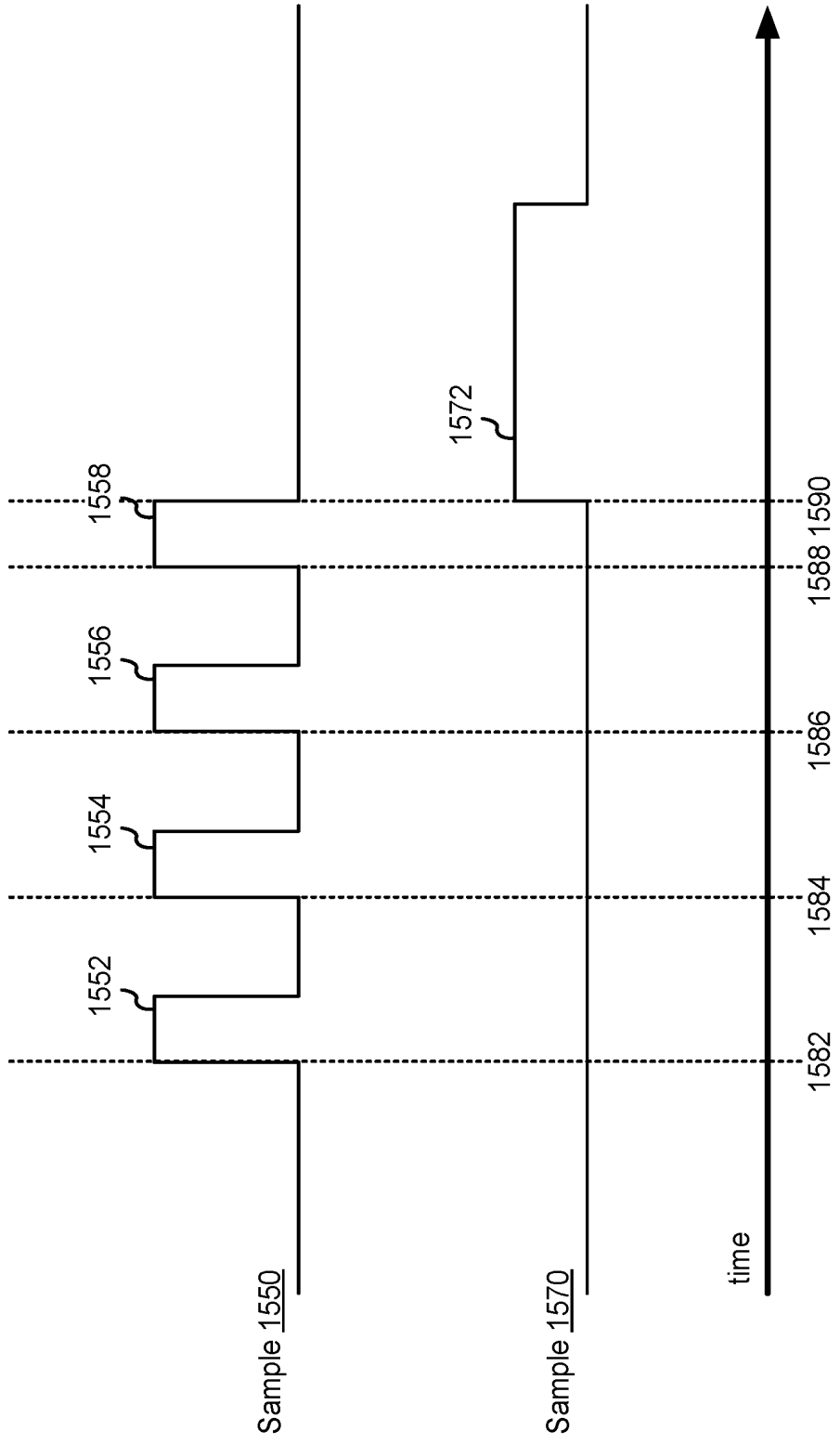

Sample 1550
Sample 1570
time
1552
1554
1556
1558
1572
1582
1584
1586
1588
1590

Figure 28B

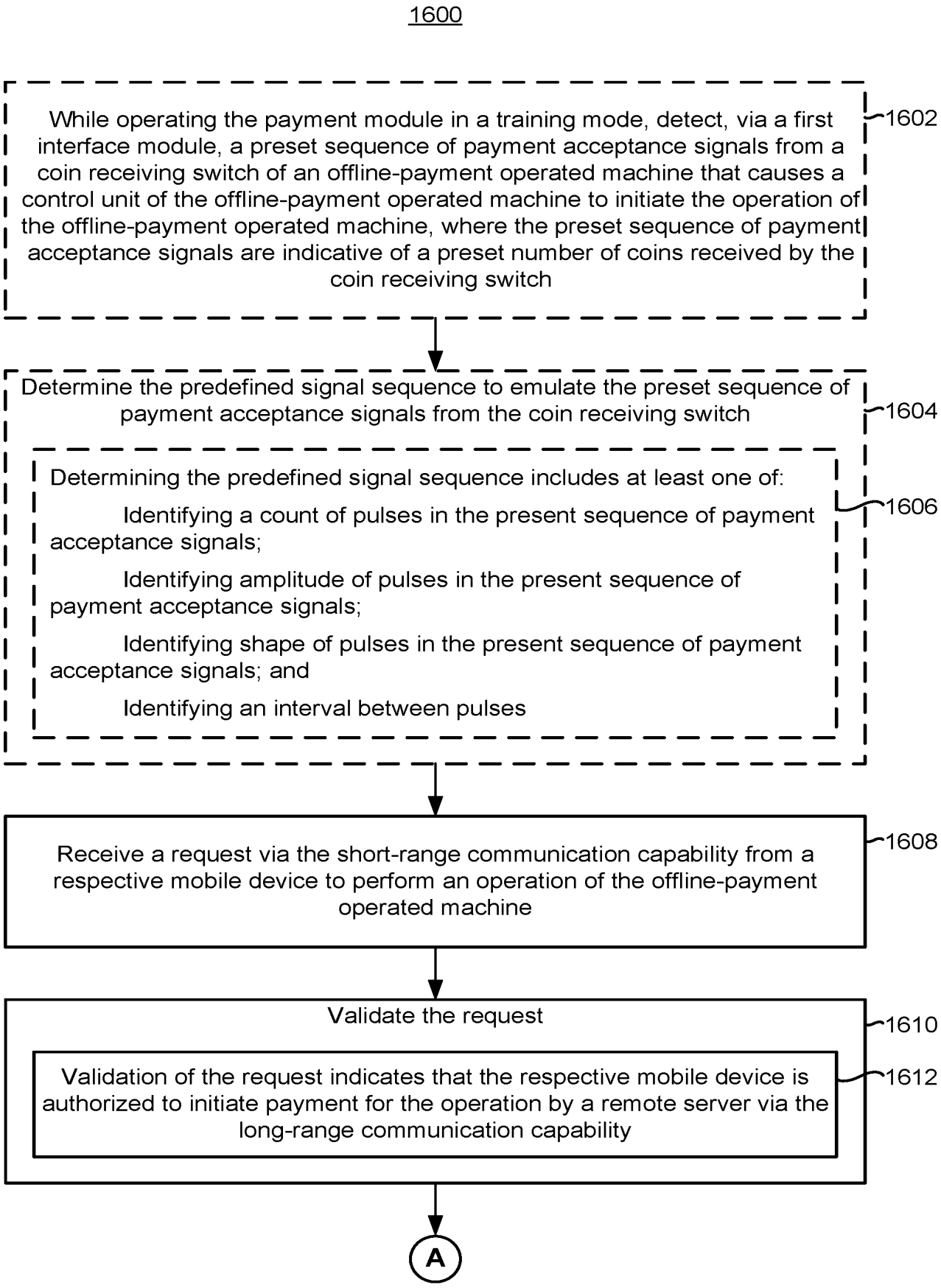

1600
While operating the payment module in a training mode, detect, via a first interface module, a preset sequence of payment acceptance signals from a coin receiving switch of an offline-payment operated machine that causes a control unit of the offline-payment operated machine to initiate the operation 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
1602
Determine the predefined signal sequence to emulate the preset sequence of payment acceptance signals from the coin receiving switch
1604
Determining the predefined signal sequence includes 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
1606
Receive a request via the short-range communication capability from a respective mobile device to perform an operation of the offline-payment operated machine
1608
Validate the request
1610
Validation of the request indicates that the respective mobile device is authorized to initiate payment for the operation by a remote server via the long-range communication capability
1612
A

Figure 29A

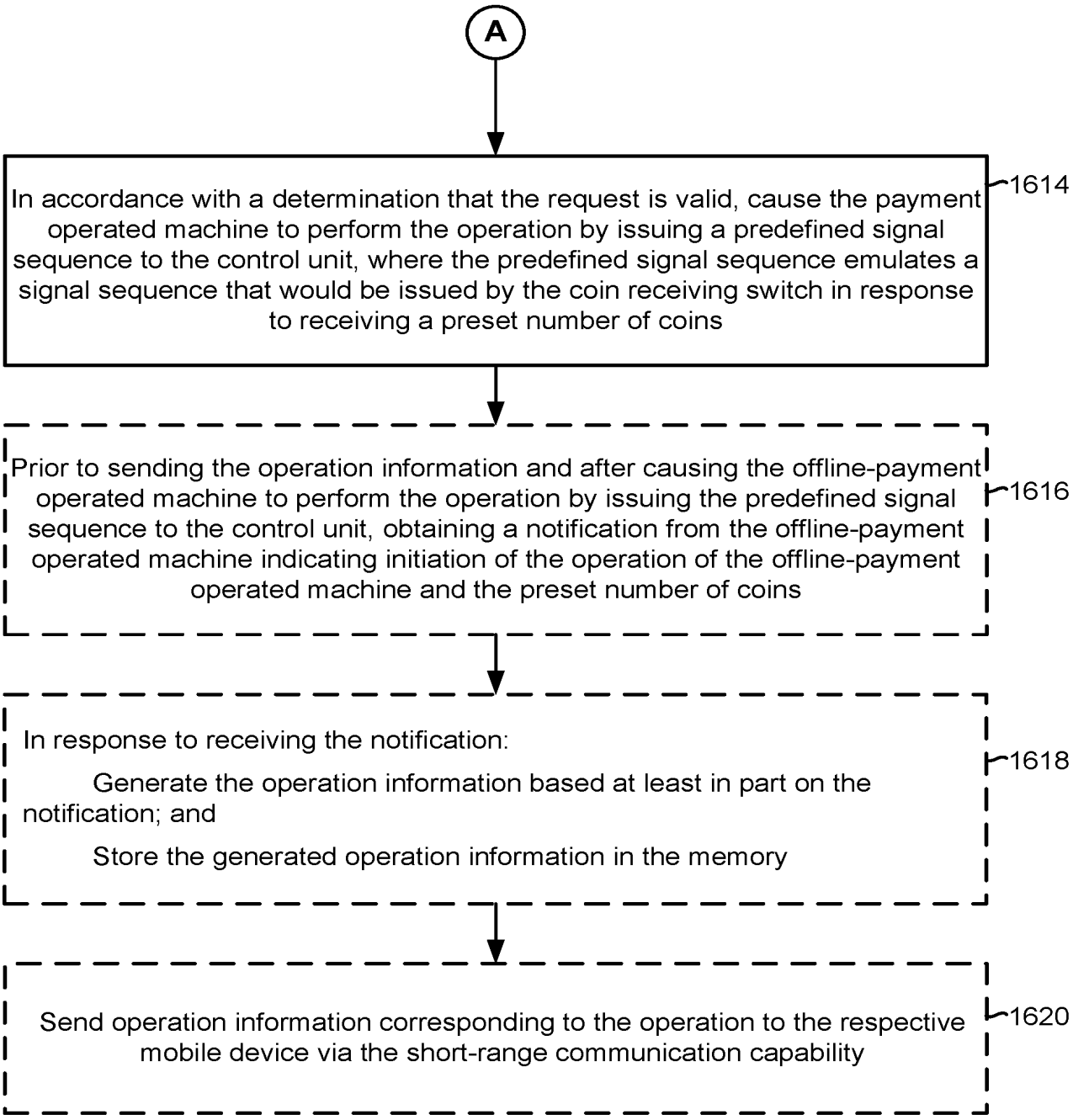

A
In accordance with a determination that the request is valid, cause the payment operated machine to perform the operation by issuing a predefined signal sequence to the control unit, where the predefined signal sequence emulates a signal sequence that would be issued by the coin receiving switch in response to receiving a preset number of coins
1614
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, obtaining 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
1616
In response to receiving the notification:
Generate the operation information based at least in part on the notification; and
Store the generated operation information in the memory
1618
Send operation information corresponding to the operation to the respective mobile device via the short-range communication capability
1620

Figure 29B

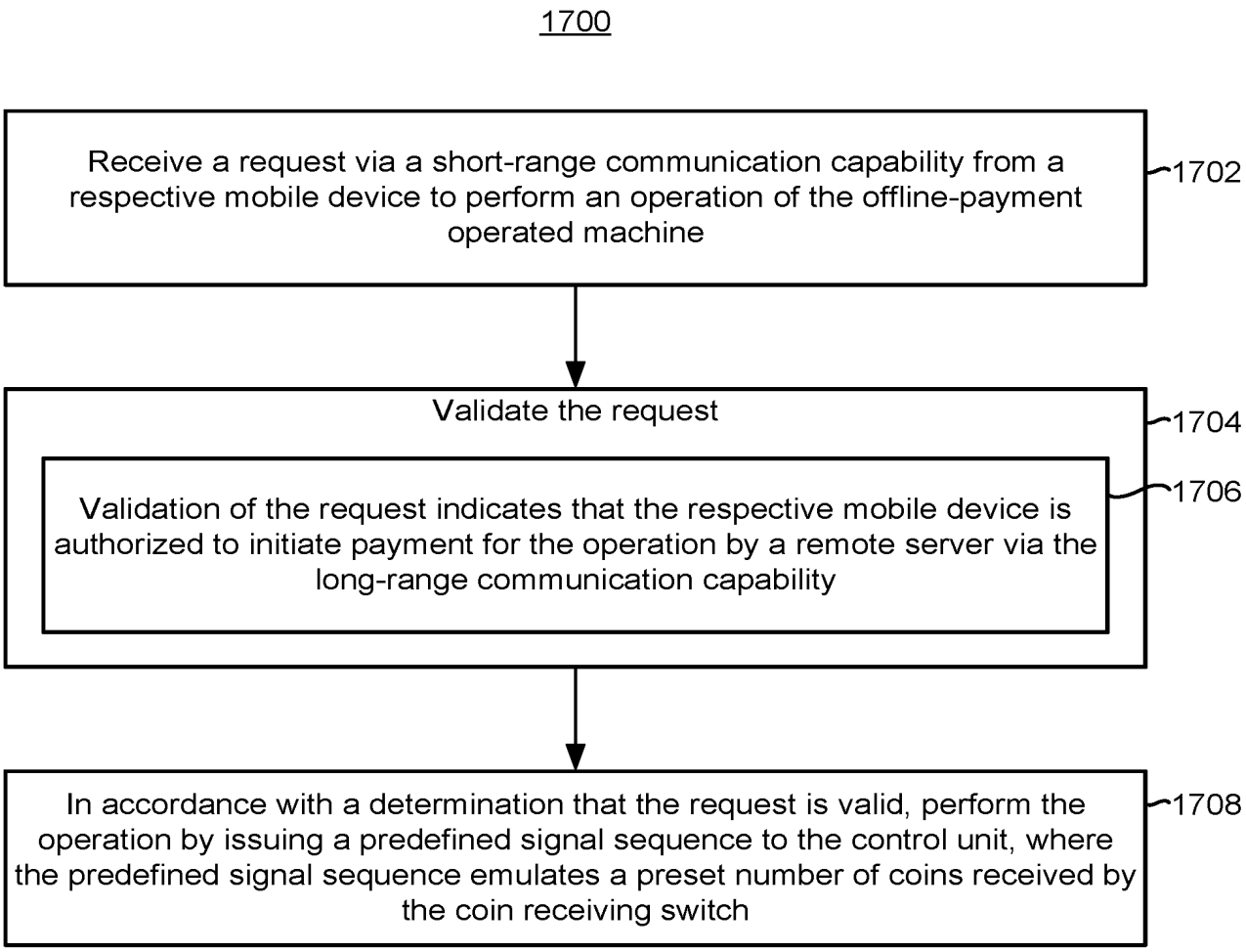

1700
Receive a request via a short-range communication capability from a respective mobile device to perform an operation of the offline-payment operated machine
1702
Validate the request
1704
Validation of the request indicates that the respective mobile device is authorized to initiate payment for the operation by a remote server via the long-range communication capability
1706
In accordance with a determination that the request is valid, perform 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
1708

Figure 30

POWER OF ATTORNEY TO PROSECUTE APPLICATIONS BEFORE THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

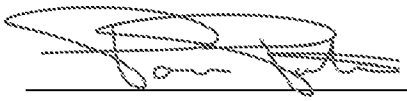
I hereby revoke all previous powers of attorney given in the application identified in the attached statement under 37 CFR 3.73(c).

I hereby appoint the practitioners of Morgan, Lewis & Bockius LLP, Customer Number **24341** as attorneys or agents to represent the undersigned and to transact all business before the United States Patent and Trademark Office (USPTO) in connection with any and all patent applications and patents assigned only to the undersigned according to the USPTO assignment records or assignment documents attached to this form in accordance with 37 C.F.R. § 3.73(c), said appointment to be to the exclusion of the inventor(s) and their attorney(s) in accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 3.71, provided that, if any one of these attorneys ceases being affiliated with the law firm of Morgan, Lewis & Bockius LLP as partner, counsel, or employee, then the appointment of that attorney and all powers derived therefrom shall terminate on the date such attorney ceases being so affiliated.

Assignee Name and Address: PAYRANGE INC.
9600 NE Cascades Pkwy, Suite 280
Portland, OR 97220

SIGNATURE of Assignee of Record

The undersigned whose signature and title is supplied below is authorized to act on behalf of the assignee.

Signature 

Name Paresh K. Patel, Ph.D., MBA Date February 9, 2018

Title CEO, PayRange Inc. Telephone (855) 856-6398

A copy of this form, together with a statement under 37 C.F.R. § 3.73(c) (Form PTO/SB96 or equivalent) is required to be filed in each application in which this form is used. The statement under 37 C.F.R. § 3.73(c) may be completed by one of the practitioners appointed in this form if the appointed practitioner is authorized to act on behalf of the assignee and must identify the application in which this Power of Attorney is to be filed.

Electronically filed via EFS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of:	Paresh K. Patel	Confirmation No.:	To be assigned
Serial No.:	To be assigned	Art Unit	To be assigned
Filed:	March 14, 2022	Examiner:	To be assigned
Title:	*METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS*	Attorney Docket No.:	104402-5065-US

STATEMENT UNDER 37 C.F.R. § 3.73(c)

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

Sir:

PAYRANGE INC., a Corporation, states that it is the assignee of the entire right, title and interest in the patent application identified above by virtue of an assignment from the inventors of the parent of the patent application identified above.

The assignment was recorded in the United States Patent and Trademark Office on November 21, 2014 at Reel 034236, Frame 0376, or for which a copy thereof is attached.

The undersigned is authorized to act on behalf of the assignee.

Date: March 14, 2022

/Benjamin Pezzner/ 70711
Benjamin Pezzner (Reg. No.)

MORGAN, LEWIS & BOCKIUS LLP
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304
(650) 843-4000

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
17/654,732	**03/14/2022 05:51:21 PM ET**	**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 #	60572224	FILING DATE	-
CUSTOMER #	24341	FIRST NAMED INVENTOR	Paresh K. Patel
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	-

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 2

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
104402-5065-US 373c.pdf	1	Assignee showing of ownership per 37 CFR 3.73	109 KB
104402-5065-US POA.pdf	1	Power of Attorney	41 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
104402-5065-US 373c.pdf	C6A7E89B36F34FD94BD610B1C8E1511BFA459450CE07AADA 7A7ADEB532E694E1C73A743DF203EA751C8835E1C61E5A571 9D7A7A8CB978A5278C840135A4EDA44

104402-5065-US POA.pdf 8930191AF0A85473DA115B0CB04535A15CB813495ADF9D9CA296186550F3C5FDE1CAB38CD85C9A66BCB9957FDE0B877081ACB841DA7614DB8E4E3C438EEDA77C

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.

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 NUMBER	FILING or 371(c) DATE	GRP ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY.DOCKET.NO	TOT CLAIMS	IND CLAIMS
17/654,732	03/14/2022		830	104402-5065-US	20	3

CONFIRMATION NO. 5715

FILING RECEIPT

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

OC000000132543700

Date Mailed: 03/18/2022

Receipt is acknowledged of this non-provisional utility patent application. The application will be taken up for examination in due course. Applicant will be notified as to the results of the examination. Any correspondence concerning the application must include the following identification information: the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF FIRST INVENTOR, and TITLE OF INVENTION. Fees transmitted by check or draft are subject to collection.

Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. If an error is noted on this Filing Receipt, please submit a written request for a corrected Filing Receipt, including a properly marked-up ADS showing the changes with strike-through for deletions and underlining for additions. If you received a "Notice to File Missing Parts" or other Notice requiring a response for this application, please submit any request for correction to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections provided that the request is grantable.

Inventor(s)

Paresh K. Patel, Portland, OR;

Applicant(s)

PAYRANGE INC., Portland, OR;

Power of Attorney: The patent practitioners associated with Customer Number 24341

Domestic Priority data as claimed by applicant

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 08/12/2014 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 8856045
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 for which priority is claimed (You may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at the USPTO. Please see http://www.uspto.gov for more information.) - None.
Foreign application information must be provided in an Application Data Sheet in order to constitute a claim to foreign priority. See 37 CFR 1.55 and 1.76.

Permission to Access Application via Priority Document Exchange: Yes

Petitioner Exhibit 1002-0137

Permission to Access Search Results: Yes

Applicant may provide or rescind an authorization for access using Form PTO/SB/39 or Form PTO/SB/69 as appropriate.

If Required, Foreign Filing License Granted: 03/17/2022
The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is **US 17/654,732**
Projected Publication Date: 06/23/2022
Non-Publication Request: No
Early Publication Request: No
**** SMALL ENTITY ****
Title

METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS

Preliminary Class

Statement under 37 CFR 1.55 or 1.78 for AIA (First Inventor to File) Transition Applications: No

PROTECTING YOUR INVENTION OUTSIDE THE UNITED STATES

Since the rights granted by a U.S. patent extend only throughout the territory of the United States and have no effect in a foreign country, an inventor who wishes patent protection in another country must apply for a patent in a specific country or in regional patent offices. Applicants may wish to consider the filing of an international application under the Patent Cooperation Treaty (PCT). An international (PCT) application generally has the same effect as a regular national patent application in each PCT-member country. The PCT process **simplifies** the filing of patent applications on the same invention in member countries, but **does not result** in a grant of "an international patent" and does not eliminate the need of applicants to file additional documents and fees in countries where patent protection is desired.

Almost every country has its own patent law, and a person desiring a patent in a particular country must make an application for patent in that country in accordance with its particular laws. Since the laws of many countries differ in various respects from the patent law of the United States, applicants are advised to seek guidance from specific foreign countries to ensure that patent rights are not lost prematurely.

Applicants also are advised that in the case of inventions made in the United States, the Director of the USPTO must issue a license before applicants can apply for a patent in a foreign country. The filing of a U.S. patent application serves as a request for a foreign filing license. The application's filing receipt contains further information and guidance as to the status of applicant's license for foreign filing.

Applicants may wish to consult the USPTO booklet, "General Information Concerning Patents" (specifically, the section entitled "Treaties and Foreign Patents") for more information on timeframes and deadlines for filing foreign patent applications. The guide is available either by contacting the USPTO Contact Center at 800-786-9199, or it can be viewed on the USPTO website at http://www.uspto.gov/web/offices/pac/doc/general/index.html.

For information on preventing theft of your intellectual property (patents, trademarks and copyrights), you may wish to consult the U.S. Government website, http://www.stopfakes.gov. Part of a Department of Commerce initiative,

Petitioner Exhibit 1002-0138

this website includes self-help "toolkits" giving innovators guidance on how to protect intellectual property in specific countries such as China, Korea and Mexico. For questions regarding patent enforcement issues, applicants may call the U.S. Government hotline at 1-866-999-HALT (1-866-999-4258).

LICENSE FOR FOREIGN FILING UNDER

Title 35, United States Code, Section 184

Title 37, Code of Federal Regulations, 5.11 & 5.15

GRANTED

The applicant has been granted a license under 35 U.S.C. 184, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" followed by a date appears on this form. Such licenses are issued in all applications where the conditions for issuance of a license have been met, regardless of whether or not a license may be required as set forth in 37 CFR 5.15. The scope and limitations of this license are set forth in 37 CFR 5.15(a) unless an earlier license has been issued under 37 CFR 5.15(b). The license is subject to revocation upon written notification. The date indicated is the effective date of the license, unless an earlier license of similar scope has been granted under 37 CFR 5.13 or 5.14.

This license is to be retained by the licensee and may be used at any time on or after the effective date thereof unless it is revoked. This license is automatically transferred to any related applications(s) filed under 37 CFR 1.53(d). This license is not retroactive.

The grant of a license does not in any way lessen the responsibility of a licensee for the security of the subject matter as imposed by any Government contract or the provisions of existing laws relating to espionage and the national security or the export of technical data. Licensees should apprise themselves of current regulations especially with respect to certain countries, of other agencies, particularly the Office of Defense Trade Controls, Department of State (with respect to Arms, Munitions and Implements of War (22 CFR 121-128)); the Bureau of Industry and Security, Department of Commerce (15 CFR parts 730-774); the Office of Foreign AssetsControl, Department of Treasury (31 CFR Parts 500+) and the Department of Energy.

NOT GRANTED

No license under 35 U.S.C. 184 has been granted at this time, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" DOES NOT appear on this form. Applicant may still petition for a license under 37 CFR 5.12, if a license is desired before the expiration of 6 months from the filing date of the application. If 6 months has lapsed from the filing date of this application and the licensee has not received any indication of a secrecy order under 35 U.S.C. 181, the licensee may foreign file the application pursuant to 37 CFR 5.15(b).

SelectUSA

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 U.S. offers tremendous resources and advantages for those who invest and manufacture goods here. Through SelectUSA, our nation works to promote and facilitate business investment. SelectUSA provides information assistance to the international investor community; serves as an ombudsman for existing and potential investors; advocates on behalf of U.S. cities, states, and regions competing for global investment; and counsels U.S. economic development organizations on investment attraction best practices. To learn more about why the United States is the best country in the world to develop

Petitioner Exhibit 1002-0139

technology, manufacture products, deliver services, and grow your business, visit http://www.SelectUSA.gov or call +1-202-482-6800.

Petitioner Exhibit 1002-0140

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD

Substitute for Form PTO-875

Application or Docket Number: 17/654,732

APPLICATION AS FILED - PART I

FOR	(Column 1) NUMBER FILED	(Column 2) NUMBER EXTRA	SMALL ENTITY RATE($)	SMALL ENTITY FEE($)	OR	OTHER THAN SMALL ENTITY RATE($)	OTHER THAN SMALL ENTITY FEE($)
BASIC FEE (37 CFR 1.16(a), (b), or (c))	N/A	N/A	N/A	80		N/A	
SEARCH FEE (37 CFR 1.16(k), (i), or (m))	N/A	N/A	N/A	350		N/A	
EXAMINATION FEE (37 CFR 1.16(o), (p), or (q))	N/A	N/A	N/A	400		N/A	
TOTAL CLAIMS (37 CFR 1.16(i))	20 minus 20 =	*	x 50 =	0.00	OR		
INDEPENDENT CLAIMS (37 CFR 1.16(h))	3 minus 3 =	*	x 240 =	0.00			
APPLICATION SIZE FEE (37 CFR 1.16(s))	If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, the application size fee due is $310 ($155 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s).			0.00			
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT (37 CFR 1.16(j))				0.00			
* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2.			TOTAL	830		TOTAL	

APPLICATION AS AMENDED - PART II

		(Column 1) CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		(Column 2) HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	(Column 3) PRESENT EXTRA	SMALL ENTITY RATE($)	SMALL ENTITY ADDITIONAL FEE($)	OR	OTHER THAN SMALL ENTITY RATE($)	OTHER THAN SMALL ENTITY ADDITIONAL FEE($)
AMENDMENT A	Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus	**	=	x =		OR	x =	
	Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus	***	=	x =		OR	x =	
	Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))									
	FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))							OR		
						TOTAL ADD'L FEE		OR	TOTAL ADD'L FEE	

		(Column 1) CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		(Column 2) HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	(Column 3) PRESENT EXTRA	SMALL ENTITY RATE($)	SMALL ENTITY ADDITIONAL FEE($)	OR	OTHER THAN SMALL ENTITY RATE($)	OTHER THAN SMALL ENTITY ADDITIONAL FEE($)
AMENDMENT B	Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus	**	=	x =		OR	x =	
	Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus	***	=	x =		OR	x =	
	Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))									
	FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))							OR		
						TOTAL ADD'L FEE		OR	TOTAL ADD'L FEE	

* If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3.
** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, enter "20".
*** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, enter "3".
The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest found in the appropriate box in column 1.

To: padocketingdepartment@morganlewis.com,vskliba@morganlewis.com,
From: PAIR_eOfficeAction@uspto.gov
Cc: PAIR_eOfficeAction@uspto.gov
Subject: Private PAIR Correspondence Notification for Customer Number 24341

Mar 18, 2022 05:11:25 AM

Dear PAIR Customer:

Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304-1124
UNITED STATES

The following USPTO patent application(s) associated with your Customer Number, 24341 , have new outgoing correspondence. This correspondence is now available for viewing in Private PAIR.

The official date of notification of the outgoing correspondence will be indicated on the form PTOL-90 accompanying the correspondence.

Disclaimer:
The list of documents shown below is provided as a courtesy and is not part of the official file wrapper. The content of the images shown in PAIR is the official record.

Application	Document	Mailroom Date	Attorney Docket No.
17654732	APP.FILE.REC	03/18/2022	104402-5065-US

To view your correspondence online or update your email addresses, please visit us anytime at https://sportal.uspto.gov/secure/myportal/privatepair.

If you have any questions, please email the Electronic Business Center (EBC) at EBC@uspto.gov with 'e-Office Action' on the subject line or call 1-866-217-9197 during the following hours:

Monday - Friday 6:00 a.m. to 12:00 a.m.

Thank you for prompt attention to this notice,

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

PATENT APPLICATION INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM

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.	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 04/18/2022

Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304-1124

EXAMINER
CENTRAL, DOCKET

ART UNIT	PAPER NUMBER
OPAP	

NOTIFICATION DATE	DELIVERY MODE
04/18/2022	ELECTRONIC

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of the Office communication was sent electronically on above-indicated "Notification Date" to the following e-mail address(es):

padocketingdepartment@morganlewis.com
vskliba@morganlewis.com

Petitioner Exhibit 1002-0143

Decision Granting Request for Prioritized Examination (Track I)	**Application No.** 17/654,732	**Applicant(s)** Patel, Paresh K.	
	Examiner CHERYL P GIBSON BAYLOR	**Art Unit** OPET	**AIA (FITF) Status** Yes

1. THE REQUEST FILED 14 March 2022 IS **GRANTED** .

The above-identified application has met the requirements for prioritized examination

A. ☑ for an original nonprovisional application (Track I).
B. ☐ for an application undergoing continued examination (RCE).

2. **The above-identified application will undergo prioritized examination**. The application will be accorded special status throughout its entire course of prosecution until one of the following occurs:

A. filing a **petition for extension of time** to extend the time period for filing a reply;

B. filing an **amendment to amend the application to contain more than four independent claims, more than thirty total claims** , or a multiple dependent claim;

C. filing a **request for continued examination** ;

D. filing a notice of appeal;

E. filing a request for suspension of action;

F. mailing of a notice of allowance;

G. mailing of a final Office action;

H. completion of examination as defined in 37 CFR 41.102; or

I. abandonment of the application.

Telephone inquiries with regard to this decision should be directed to CHERYL GIBSON BAYLOR at (571)272-3213. In his/her absence, calls may be directed to Petition Help Desk at (571) 272-3282.

/CHERYL GIBSON BAYLOR/ Paralegal Specialist, OPET	

Petitioner Exhibit 1002-0144

To: padocketingdepartment@morganlewis.com,vskliba@morganlewis.com,
From: PAIR_eOfficeAction@uspto.gov
Cc: PAIR_eOfficeAction@uspto.gov
Subject: Private PAIR Correspondence Notification for Customer Number 24341

Apr 19, 2022 04:52:02 AM

Dear PAIR Customer:

Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304-1124
UNITED STATES

The following USPTO patent application(s) associated with your Customer Number, 24341 , have new outgoing correspondence. This correspondence is now available for viewing in Private PAIR.

The official date of notification of the outgoing correspondence will be indicated on the form PTOL-90 accompanying the correspondence.

Disclaimer:
The list of documents shown below is provided as a courtesy and is not part of the official file wrapper. The content of the images shown in PAIR is the official record.

Application	Document	Mailroom Date	Attorney Docket No.
17654732	TRACK1.GRANT	04/18/2022	104402-5065-US

To view your correspondence online or update your email addresses, please visit us anytime at https://sportal.uspto.gov/secure/myportal/privatepair.

If you have any questions, please email the Electronic Business Center (EBC) at EBC@uspto.gov with 'e-Office Action' on the subject line or call 1-866-217-9197 during the following hours:

Monday - Friday 6:00 a.m. to 12:00 a.m.

Thank you for prompt attention to this notice,

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

PATENT APPLICATION INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM

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.	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 05/23/2022

Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304-1124

EXAMINER	
POINVIL, FRANTZY	

ART UNIT	PAPER NUMBER
3698	

NOTIFICATION DATE	DELIVERY MODE
05/23/2022	ELECTRONIC

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of the Office communication was sent electronically on above-indicated "Notification Date" to the following e-mail address(es):

padocketingdepartment@morganlewis.com
vskliba@morganlewis.com

Petitioner Exhibit 1002-0146

Office Action Summary	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 --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 3 MONTHS FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

1)☑ Responsive to communication(s) filed on 3/14/2022.

☐ A declaration(s)/affidavit(s) under **37 CFR 1.130(b)** was/were filed on _____.

2a)☐ This action is **FINAL.** 2b) ☑ This action is non-final.

3)☐ 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.

4)☐ Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims*

5) ☑ Claim(s) 1-20 is/are pending in the application.

5a) Of the above claim(s) _____ is/are withdrawn from consideration.

6) ☐ Claim(s) _____ is/are allowed.

7) ☑ Claim(s) 1-20 is/are rejected.

8) ☐ Claim(s) _____ is/are objected to.

9) ☐ Claim(s) _____ are subject to restriction and/or election requirement

* If any claims have been determined allowable, 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.**

Application Papers

10)☐ The specification is objected to by the Examiner.

11)☐ The drawing(s) filed on _____ is/are: a)☐ accepted or b)☐ objected to by the Examiner.

Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).

Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).

Priority under 35 U.S.C. § 119

12)☐ 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)).

** See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

1) ☑ Notice of References Cited (PTO-892)

2) ☐ Information Disclosure Statement(s) (PTO/SB/08a and/or PTO/SB/08b) Paper No(s)/Mail Date _____.

3) ☐ Interview Summary (PTO-413) Paper No(s)/Mail Date _____.

4) ☐ Other: _____.

Petitioner Exhibit 1002-0147

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.

Double Patenting

2. The nonstatutory double patenting rejection is based on a judicially created doctrine grounded in public policy (a policy reflected in the statute) so as to prevent the unjustified or improper timewise extension of the "right to exclude" granted by a patent and to prevent possible harassment by multiple assignees. See In re Goodman, 11 F.3d 1046, 29 USPQ2d 2010 (Fed. Cir. 1993); In re Longi, 759 F.2d 887, 225 USPQ 645 (Fed. Cir. 1985); In re Van Ornum, 686 F.2d 937, 214 USPQ 761 (CCPA 1982); In re Vogel, 422 F.2d 438, 164 USPQ 619 (CCPA 1970);and, In re Thorington, 418 F.2d 528, 163 USPQ 644 (CCPA 1969).

A timely filed terminal disclaimer in compliance with 37 CFR 1.321(c) may be used to overcome an actual or provisional rejection based on a nonstatutory double patenting ground provided the conflicting application or patent is shown to be commonly owned with this application. See 37 CFR 1.130(b).

Effective January 1, 1994, a registered attorney or agent of record may sign a terminal disclaimer. A terminal disclaimer signed by the assignee must fully comply with 37 CFR 3.73(b).

Claims 1-20 are rejected under the judicially created doctrine of obviousness-type double patenting as being unpatentable over claims 1-23 of U.S. Patent No. 9,659,296. Although the

conflicting claims are not identical, they are not patentably distinct from each other because claims 1-20 of the instant application are directed to a similar subject matter contained in claims 1-23 of the '296 patent. The only difference between the instant application and the '296 patent is merely a labeling difference. It is noted that all the features of claims 1-20 are contained in claims 1-23 of the '296 patent.

Claims 1-20 are rejected under the judicially created doctrine of obviousness-type double patenting as being unpatentable over claims 1-25 of U.S. Patent No. 10,891,614. Although the conflicting claims are not identical, they are not patentably distinct from each other because claims 1-20 of the instant application are directed to a similar subject matter contained in claims 1-25 of the '614 patent. The only difference between the instant application and the '614 patent is merely a labeling difference. It is noted that all the features of claims 1-20 are contained in claims 1-25 of the '614 patent.

Claims 1-20 are provisionally rejected under the Judicially created doctrine of obviousness-type double patenting as being unpatentable over claims 2-29 of copending Application No. 17,147,305. Although the conflicting claims are not patentably distinct from each other because claims 1-20 of the instant application are directed to a similar subject matter contained in claims 2-29 of the '305 application. Both inventions are obvious variations of each other achieving the same end result. It would have been obvious to one of ordinary skill in the art to note that the features of claims 1-20 of the instant application are contained in claims 2-29 of the '305 application.

This is a provisional obviousness-type double patenting rejection because the conflicting claims have not in fact been patented.

3. The prior art taken alone or in combination failed to teach or disclose the limitations of claims 1, 13 and 15.

Wheeler (US Pub. No. 20180374076) discloses a system and method for performing automated operations to identify one or more computing devices associated with potential payees that are within a defined proximity of a user mobile device. A processor-based computing system retrieves stored photographic and biographic information regarding the identified potential payees, and displays the retrieved photographic and biographic information for possible selection by a user of the mobile device. One or more payments from the user of the mobile device may be specified and initiated via the processor-based computing system to potential payees selected by the user, including for partial or full payment of a customer order of the user with a merchant associated with an identified point-of-sale computing system.

Ganesan (US Pub. No. 20180197167) discloses a person-to-person (P2P) payment system for providing a payment from a payer to a payee without the payer identifying a payee payment receiving preference. The payment system includes a setup system for setting up payment between the payer and the payee and a messaging system for handling messages between the payer and the payment system and the payee and the payment system, including communications with the payee by way of a payee phone number or email address provided by the payer. A risk assessment system determines a risk score for the P2P transaction and, based on that score, the bank of the payer provides a guarantee to the bank of the payee.

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.

/fp/

/FRANTZY POINVIL/
Primary Examiner, Art Unit 3698

May 16, 2022

Notice of References Cited	Application/Control No. 17/654,732	Applicant(s)/Patent Under Reexamination Patel, Paresh K.	
	Examiner FRANTZY POINVIL	Art 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	G06Q20/34	1/1
*	B	US-20180374076-A1	12-2018	Wheeler; Therman	G06Q20/3224	1/1
*	C	US-20180197167-A1	07-2018	Ganesan; Ravi	G06Q20/4016	1/1
*	D	US-20080040265-A1	02-2008	Rackley III; Brady Lee	G06Q20/3255	705/40
*	E	US-11227275-B2	01-2022	Van Heerden; Lauren	G06Q20/383	1/1
*	F	US-10380573-B2	08-2019	Lin; Gloria	G06Q20/3278	1/1
*	G	US-20040122685-A1	06-2004	Bunce, Daryl	G06Q20/04	705/325
	H					
	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	
	V	
	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.

Petitioner Exhibit 1002-0152

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

✓	Rejected	-	Cancelled	N	Non-Elected	A	Appeal
=	Allowed	÷	Restricted	I	Interference	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								
	1	✓								
	2	✓								
	3	✓								
	4	✓								
	5	✓								
	6	✓								
	7	✓								
	8	✓								
	9	✓								
	10	✓								
	11	✓								
	12	✓								
	13	✓								
	14	✓								
	15	✓								
	16	✓								
	17	✓								
	18	✓								
	19	✓								
	20	✓								

Petitioner Exhibit 1002-0153

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

CPC Combination Sets - Searched*		
Symbol	Date	Examiner

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

Interference Search			
US Class/CPC Symbol	US Subclass/CPC Group	Date	Examiner

/FRANTZY POINVIL/ Primary Examiner, Art Unit 3698	

Petitioner Exhibit 1002-0154

Dialog®

STIC
Scientific and Technical Information Center

Search Strategy from Dialog

May 16 2022 10:05

Petitioner Exhibit 1002-0155
ProQuest

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 Newsbase, Chemical Engineering & Biotechnology Abstracts, Chemical Safety Newsbase, 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®, 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, Material Safety Datasheets - OHS™, Mechanical & Transportation Engineering Abstracts, MEDLINE®, Meteorological & Geoastrophysical 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, Prous Science Daily Essentials, Prous Science Drug Data Report, Prous 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	(((payee* or seller[*1]) pre/10 (terminal[*1] or computer[*1] or device[*1])) pre/10 (payment* or card[*1] or mobile)) pre/10 (bluetooth or wireless*)	17°
S2	(((payee* or seller[*1]) pre/15 (terminal[*1] or computer[*1] or mobile or phone or device[*1])) pre/15 (id[*1] or identif*)) pre/15 pay*	116°
S3	(((Select* or chos* or choos* or accept*) pre/15 (payee* or seller[*1])) pre/15 (terminal[*1] or computer[*1] or mobile or phone or device[*1])) pre/15 (pay* or card[*1])	61°
S4	((vending pre/5 machine[*1]) or kiosk[*1]) pre/15 (mobile* or phone[*1] or transceiv*)	41761*
S5	((mobile or wireless or gps) near/40 accelerometer[*1] pre/15 (walk* or distance*)) near/40 (transaction*)	8°
S6	s2 and s4	0°
S7	s4 and ((payment[*1] or paying) pre/8 (trigg* or	1109°

Petitioner Exhibit 1002-0156

	transaction[*1]))	
S8	(((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]))	258307359*
S9	s7 and s8	1109°
S10	s9 and mobile and accelerat*	280°

* 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

Petitioner Exhibit 1002-0158

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$1 OR identif$) 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

			AU, CA, CH, CN, DD, DE, EA, EP, ES, FR, GB, JP, KR, OA, RU, SU, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L8	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	2022/05/16 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

PE2E SEARCH - Search History (Interference)

There are no Interference searches to show.

To: padocketingdepartment@morganlewis.com,vskliba@morganlewis.com,
From: PAIR_eOfficeAction@uspto.gov
Cc: PAIR_eOfficeAction@uspto.gov
Subject: Private PAIR Correspondence Notification for Customer Number 24341

May 23, 2022 04:30:50 AM

Dear PAIR Customer:

Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304-1124
UNITED STATES

The following USPTO patent application(s) associated with your Customer Number, 24341 , have new outgoing correspondence. This correspondence is now available for viewing in Private PAIR.

The official date of notification of the outgoing correspondence will be indicated on the form PTOL-90 accompanying the correspondence.

Disclaimer:
The list of documents shown below is provided as a courtesy and is not part of the official file wrapper. The content of the images shown in PAIR is the official record.

Application	Document	Mailroom Date	Attorney Docket No.
17654732	CTNF	05/23/2022	104402-5065-US
	892	05/23/2022	104402-5065-US

To view your correspondence online or update your email addresses, please visit us anytime at https://sportal.uspto.gov/secure/myportal/privatepair.

If you have any questions, please email the Electronic Business Center (EBC) at EBC@uspto.gov with 'e-Office Action' on the subject line or call 1-866-217-9197 during the following hours:

Monday - Friday 6:00 a.m. to 12:00 a.m.

Thank you for prompt attention to this notice,

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

PATENT APPLICATION INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM

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 NUMBER	FILING OR 371(C) DATE	FIRST NAMED APPLICANT	ATTY. DOCKET NO./TITLE
17/654,732	03/14/2022	Paresh K. Patel	104402-5065-US

CONFIRMATION NO. 5715

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

PUBLICATION NOTICE

OC000000134708251

Title:METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS

Publication No.US-2022-0198450-A1
Publication Date:06/23/2022

NOTICE OF PUBLICATION OF APPLICATION

The above-identified application will be electronically published as a patent application publication pursuant to 37 CFR 1.211, et seq. The patent application publication number and publication date are set forth above.

The publication may be accessed through the USPTO's publically available Searchable Databases via the Internet at www.uspto.gov. The direct link to access the publication is currently http://www.uspto.gov/patft/.

The publication process established by the Office does not provide for mailing a copy of the publication to applicant. A copy of the publication may be obtained from the Office upon payment of the appropriate fee set forth in 37 CFR 1.19(a)(1). Orders for copies of patent application publications are handled by the USPTO's Public Records Division. The Public Records Division can be reached by telephone at (571) 272-3150 or (800) 972-6382, by facsimile at (571) 273-3250, by mail addressed to the United States Patent and Trademark Office, Public Records Division, Alexandria, VA 22313-1450 or via the Internet.

In addition, information on the status of the application, including the mailing date of Office actions and the dates of receipt of correspondence filed in the Office, may also be accessed via the Internet through the Patent Electronic Business Center at www.uspto.gov using the public side of the Patent Application Information and Retrieval (PAIR) system. The direct link to access this status information is currently https://portal.uspto.gov/pair/PublicPair. Prior to publication, such status information is confidential and may only be obtained by applicant using the private side of PAIR.

Further assistance in electronically accessing the publication, or about PAIR, is available by calling the Patent Electronic Business Center at 1-866-217-9197.

Office of Data Managment, Application Assistance Unit (571) 272-4000, or (571) 272-4200, or 1-888-786-0101

Petitioner Exhibit 1002-0162

To: padocketingdepartment@morganlewis.com,vskliba@morganlewis.com,
From: PAIR_eOfficeAction@uspto.gov
Cc: PAIR_eOfficeAction@uspto.gov
Subject: Private PAIR Correspondence Notification for Customer Number 24341

Jun 24, 2022 06:10:18 AM

Dear PAIR Customer:

Morgan, Lewis & Bockius LLP (PA)
1400 Page Mill Road
Palo Alto, CA 94304-1124
UNITED STATES

The following USPTO patent application(s) associated with your Customer Number, 24341 , have new outgoing correspondence. This correspondence is now available for viewing in Private PAIR.

The official date of notification of the outgoing correspondence will be indicated on the form PTOL-90 accompanying the correspondence.

Disclaimer:
The list of documents shown below is provided as a courtesy and is not part of the official file wrapper. The content of the images shown in PAIR is the official record.

Application	Document	Mailroom Date	Attorney Docket No.
17654732	NTC.PUB	06/23/2022	104402-5065-US

To view your correspondence online or update your email addresses, please visit us anytime at https://sportal.uspto.gov/secure/myportal/privatepair.

If you have any questions, please email the Electronic Business Center (EBC) at EBC@uspto.gov with 'e-Office Action' on the subject line or call 1-866-217-9197 during the following hours:

Monday - Friday 6:00 a.m. to 12:00 a.m.

Thank you for prompt attention to this notice,

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

PATENT APPLICATION INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

TERMINAL DISCLAIMER TO OBVIATE A PROVISIONAL DOUBLE PATENTING REJECTION OVER A PENDING "REFERENCE" APPLICATION

APPLICATION #	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET #
17654732	03/14/2022	Paresh Patel	104402-5065-US

Title of Invention

METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS

☑ Filing of terminal disclaimer does not obviate requirement for response under 37 CFR 1.111 to outstanding Office Action

☑ This electronic Terminal Disclaimer is not being used for a Joint Research Agreement.

Owner	Percent interest
PAYRANGE INC.	100%
Total	100%

The owner(s) of percent interest listed above in the instant application hereby disclaims, except as provided below, the terminal part of the statutory term of any patent granted on the instant application which would extend beyond the expiration date of the full statutory term of any patent granted on pending reference Application Number(s)

Application #	Filing Date
17147305	01/12/2021

as the term of any patent granted on said reference application may be shortened by any terminal disclaimer filed prior to the grant of any patent on the pending reference application. The owner hereby agrees that any patent so

granted on the instant application shall be enforceable only for and during such period that it and any patent granted on the reference application are commonly owned. This agreement runs with any patent granted on the instant application and is binding upon the grantee, its successors or assigns.
In making the above disclaimer, the owner does not disclaim the terminal part of any patent granted on the instant application that would extend to the expiration date of the full statutory term of any patent granted on said reference application, "as the term of any patent granted on said reference application may be shortened by any terminal disclaimer filed prior to the grant of any patent on the pending reference application," in the event that any such patent granted on the pending reference application: expires for failure to pay a maintenance fee, is held unenforceable, is found invalid by a court of competent jurisdiction, is statutorily disclaimed in whole or terminally disclaimed under 37 CFR 1.321, has all claims canceled by a reexamination certificate, is reissued, or is in any manner terminated prior to the expiration of its full statutory term as shortened by any terminal disclaimer filed prior to its grant.

The owner(s) of percent interest listed above in the instant application hereby disclaims, except as provided below, the terminal part of the statutory term of any patent granted on the instant application which would extend beyond the expiration date of the full statutory term of prior patent number(s)

Patent #
9659296
10891614

as the term of said prior patent is presently shortened by any terminal disclaimer. The owner hereby agrees that any patent so granted on the instant application shall be enforceable only for and during such period that it and the prior patent are commonly owned. This agreement runs with any patent granted on the instant application and is binding upon the grantee, its successors or assigns.
In making the above disclaimer, the owner does not disclaim the terminal part of the term of any patent granted on the instant application that would extend to the expiration date of the full statutory term of the prior patent, "as the term of said prior patent is presently shortened by any terminal disclaimer," in the event that said prior patent later:
- expires for failure to pay a maintenance fee;
- is held unenforceable;
- is found invalid by a court of competent jurisdiction;
- is statutorily disclaimed in whole or terminally disclaimed under 37 CFR 1.321;
- has all claims canceled by a reexamination certificate;
- is reissued; or
- is in any manner terminated prior to the expiration of its full statutory term as presently shortened by any terminal disclaimer.

Terminal disclaimer fee under 37 CFR 1.20(d) included with Electronic Terminal Disclaimer request.

Applicant claims the following entity status:

Small

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statemnts made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

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 is of record in this application

Signature	Name	Registration #
/Benjamin Pezzner/	Benjamin Pezzner	70711

---

* Statement under 37 CFR 3.73(b) is required if terminal disclaimer is signed by the assignee (owner). Form PTO/SB/96 may be used for making this certification. See MPEP 324.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark Office
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

APPROVAL LETTER

APPLICATION #	FILING DATE	APPLICANT/PATENT UNDER REEXAMINATION
17/654,732	03/14/2022	Paresh Patel

Title of Invention

METHOD AND SYSTEM FOR PRESENTING REPRESENTATIONS OF PAYMENT ACCEPTING UNIT EVENTS

Electronic terminal disclaimer filed on 08/19/2022

☑ Approved

This patent is subject to a Terminal Disclaimer

Approved / Disapproved by: Electronic Terminal Disclaimer automatically approved

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
17/654,732	**08/19/2022 06:27:21 PM ET**	**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 #	60891401	FILING DATE	03/14/2022
CUSTOMER #	24341	FIRST NAMED INVENTOR	Paresh K. Patel
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	-

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 2

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
petition-request.pdf	3	Terminal Disclaimer-Filed (Electronic)	49 KB
grantLetter.pdf	1	Terminal Disclaimer-Electronic-Approved	19 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
petition-request.pdf	94932D2A2EFD72C6EF1DAA7FAEAF13480DDE269E51A094BF B5777484E7AC19BD27DBA806931FDBA811224A87AEE8F2909

AA312D20F544A16B19EFB951C1D5A1E

grantLetter.pdf

DCBF913273A4C73C7B06D7AE40FE50E3ECF27F5A6CD1F319
1DAC56F425360E284EACA7BC85AD23FF9014763E7B4B44970
40BF7161F72E9947FE8CBD54708B413

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.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

ELECTRONIC PAYMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
17/654,732	08/19/2022 06:27:21 PM ET	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 #	60891401	AUTHORIZED BY	-
CUSTOMER #	24341	FILING DATE	03/14/2022
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	FIRST NAMED INVENTOR	Paresh K. Patel

Payment Information

PAYMENT METHOD	PAYMENT TRANSACTION ID	PAYMENT AUTHORIZED BY
CARD / 8177	E20228II27480279	Benjamin Pezzner

FEE CODE	DESCRIPTION	ITEM PRICE($)	QUANTITY	ITEM TOTAL($)
2814	STATUTORY DISCLAIMER, INCLUDING TERMINAL DISCLAIMER	170.00	1	170.00
			TOTAL AMOUNT:	$170.00

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.

Electronically filed ***, 2022

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:	Poinvil, Frantzy
For:	*Method and System for Presenting Representations of Payment Accepting Unit Events*	Atty. Docket No.:	104402-5065-US

RESPONSE TO **TRACK ONE** OFFICE ACTION & INTERVIEW SUMMARY

Mail Stop: Amendment
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The enclosed Amendment is in response to the **Track One** Office Action dated May 23, 2022 for the above-identified patent application.

The Commissioner is hereby authorized to charge any required fee(s) to Morgan, Lewis & Bockius LLP Deposit Account No. 50-0310 (order no. 104402-5065-US).

Petitioner Exhibit 1002-0172

IN THE CLAIMS:

Rewrite the pending claims and add new claims as follows:

1. (Original) A method of presenting representations of payment accepting unit events, comprising:

at a mobile device with one or more processors, memory, one or more output devices including a display, and one or more radio transceivers:

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;

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;

establishing via the one or more radio transceivers a wireless communication path including the mobile device and the available payment accepting unit of the one or more payment accepting units;

after establishing the wireless communication path, enabling user interaction with the user interface of the mobile payment application to complete the transaction;

exchanging information with the available payment accepting unit via the one or more radio transceivers, in conjunction with the transaction; and

after exchanging the information, displaying, on the display, an updated user interface of the mobile payment application to the user of the mobile device.

2. (Original) The method of claim 1, wherein the updated user interface of the mobile payment application includes at least one of:

a message displayed on the display of the mobile device;

a banner notification displayed on a display of the mobile device; and/or

a visual alert from one or more LEDs of the mobile device.

Petitioner Exhibit 1002-0173

3. (Original) The method of claim 1, wherein the information indicates completion of the transaction between the user of the mobile device and the available payment accepting unit.

4. (Original) The method of claim 3, wherein the mobile device includes a long-range transceiver and the information at least includes an amount of the completed transaction, and the method further comprises:

sending at least the amount of the completed transaction to a server via the long-range transceiver.

5. (Original) The method of claim 1, wherein the information indicates abortion of the transaction initiated by the user of the mobile device.

6. (Original) The method of claim 1, wherein the information indicates failure of the transaction initiated by the user of the mobile device or a malfunction associated with the available payment accepting unit.

7. (Original) The method of claim 1, wherein the mobile device includes an accelerometer and the method further comprises:

based on data from the accelerometer, determining whether the user is walking away from the available payment accepting unit; and

in accordance with a determination that the user is walking away from the available payment accepting unit, canceling the wireless communication path.

8. (Original) The method of claim 1, wherein the information reflects availability of the available payment accepting unit to conduct a transaction.

9. (Original) The method of claim 1, further comprising:

in addition to exchanging the information, receiving, via the one or more radio transceivers, a coupon that is targeted to the user of the mobile device based on the transaction.

10. (Original) The method of claim 1, wherein the user interface of the mobile payment application, after establishing the wireless communication path, indicates that the wireless communication path has been established with the available payment accepting unit.

Petitioner Exhibit 1002-0174

11. (Original) The method of claim 1, wherein the user interface of the mobile payment application, after establishing the wireless communication path, includes:

a visual representation of the available payment accepting unit;

an indication of a prepared balance; and

an affordance that when slid, indicates the initiation of the transaction;

wherein the affordance is slid in response to receiving a user input of swipe on the affordance displayed on the display of the mobile device.

12. (Original) The method of claim 1, wherein the payment operated machines include a payment activated washer, a payment activated dryer, a vending machine, a parking meter, a toll booth, an arcade game, a kiosk, a photo booth, or a ticket dispensing machine.

13. (Original) A mobile device, comprising:

one or more radio transceivers;

one or more output devices including a display;

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:

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;

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;

establishing via the one or more radio transceivers a wireless communication path including the mobile device and the available payment accepting unit of the one or more payment accepting units;

Petitioner Exhibit 1002-0175

after establishing the wireless communication path, enabling user interaction with the user interface of the mobile payment application to complete the transaction;

exchanging information with the available payment accepting unit via the one or more radio transceivers, in conjunction with the transaction; and

after exchanging the information, displaying, on the display, an updated user interface of the mobile payment application to the user of the mobile device.

14. (Original) The mobile device of claim 13, wherein identifying the one or more payment accepting units includes identifying a payment activated washer, a payment activated dryer, a vending machine, a parking meter, a toll booth, an arcade game, a kiosk, a photo booth, or a ticket dispensing machine.

15. (Original) 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, one or more output devices including a display, and one or more radio transceivers, cause the mobile device to perform operations comprising:

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;

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;

establishing via the one or more radio transceivers a wireless communication path including the mobile device and the available payment accepting unit of the one or more payment accepting units;

after establishing the wireless communication path, enabling user interaction with the user interface of the mobile payment application to complete the transaction;

Petitioner Exhibit 1002-0176

exchanging information with the available payment accepting unit via the one or more radio transceivers, in conjunction with the transaction; and

after exchanging the information, displaying, on the display, an updated user interface of the mobile payment application to the user of the mobile device.

16. (Original) The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein the updated user interface of the mobile payment application includes at least one of:

a message displayed on the display of the mobile device;

a banner notification displayed on a display of the mobile device; and/or

a visual alert from one or more LEDs of the mobile device.

17. (Original) The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein:

the information indicates completion of the transaction between the user of the mobile device and the available payment accepting unit;

the information at least includes an amount of the completed transaction; and

the instructions further cause the mobile device to send at least the amount of the completed transaction to a server.

18. (Original) The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein the information indicates abortion of the transaction initiated by the user of the mobile device.

19. (Original) The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein the information indicates failure of the transaction initiated by the user of the mobile device or a malfunction associated with the available payment accepting unit.

20. (Original) The non-transitory computer readable storage medium of claim 15, wherein identifying the one or more payment accepting units includes identifying a payment activated washer, a payment activated dryer, a vending machine, a parking meter, a toll booth, an arcade game, a kiosk, a photo booth, or a ticket dispensing machine.

Petitioner Exhibit 1002-0177

REMARKS

This amendment responds to the **Track One** office action mailed May 23, 2022. In the **Track One** office action the Examiner:

- rejected claims 1-20 on the ground of obviousness-type double patenting as being unpatentable over claims 1-23 of U.S. Patent No. 9,659,296 B2;
- rejected claims 1-20 on the ground of obviousness-type double patenting as being unpatentable over claims 1-25 of U.S. Patent No. 10,891,614 B2; and
- provisionally rejected claims 1-20 on the ground of obviousness-type double patenting as being unpatentable over claims 2-29 of co-pending U.S. Patent Application No. 17/147,305.

After entry of this amendment, the pending claims are: claims 1-20.

MCKESSON STATEMENT

In view of *McKesson Information Solutions v. Bridge Medical* (Fed. Cir. 2007), Applicant wishes to inform the Examiner that the prosecution history of the following US Patent Applications may contain information relevant to the pending application:

14/214644, 14/320534, 14/335762, 14/611065, 14/641236, 14/321717, 14/321724, 14/321733, 14/456683, 14/968703, 14/614336, 14/458192, 14/458199, 15/893514, 15/435228, 15/878352, 15/603400, 15/406492, 16/029483, 15/956741, 16/681673, 16/748727, 16/750477, 16/934933, 17/529111, 17/147305, 16/934392, 17/216399, 17/443802, 17/654732

The Examiner is encouraged to review the art made of record, office actions, and notices of allowance, if any, in the above-mentioned applications.

REMARKS CONCERNING DOUBLE PATENTING REJECTIONS

I. REJECTION OF CLAIMS 1-20 ON THE GROUND OF OBVIOUSNESS-TYPE DOUBLE PATENTING AS BEING UNPATENTABLE OVER CLAIMS 1-23 OF U.S. PATENT NO. 9,659,296 B2

A terminal disclaimer is being filed concurrently with this response to address this nonstatutory double patenting rejection. The Applicant respectfully requests that this rejection be withdrawn.

Petitioner Exhibit 1002-0178

II. REJECTION OF CLAIMS 1-20 ON THE GROUND OF OBVIOUSNESS-TYPE DOUBLE PATENTING AS BEING UNPATENTABLE OVER CLAIMS 1-25 OF U.S. PATENT NO. 10,891,614 B2

A terminal disclaimer is being filed concurrently with this response to address this nonstatutory double patenting rejection. The Applicant respectfully requests that this rejection be withdrawn.

III. PROVISIONAL REJECTION OF CLAIMS 1-20 ON THE GROUND OF OBVIOUSNESS-TYPE DOUBLE PATENTING AS BEING UNPATENTABLE OVER CLAIMS 2-29 OF CO-PENDING U.S. PATENT APPLICATION NO. 17/147,305

A terminal disclaimer is being filed concurrently with this response to address this nonstatutory double patenting rejection. The Applicant respectfully requests that this rejection be withdrawn.

CONCLUDING REMARKS

By responding in the foregoing remarks only to particular positions asserted by the Examiner, the Applicants do not necessarily acquiesce in other positions that have not been explicitly addressed. In addition, the Applicants' arguments for the patentability of a claim should not be understood as implying that no other reasons for the patentability of that claim exist.

In light of the above amendments and remarks, the Applicants respectfully request that the Examiner reconsider this application with a view towards allowance. The Examiner is invited to call the undersigned attorney at (650) 843-4000, if a telephone call could help resolve any remaining items.

Respectfully submitted,

Date: August 19, 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

Petitioner Exhibit 1002-0179

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
17/654,732	**08/19/2022 06:37:09 PM ET**	**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 #	60891443	FILING DATE	03/14/2022
CUSTOMER #	24341	FIRST NAMED INVENTOR	Paresh K. Patel
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	-

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 3

DOCUMENT		PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
104402-5065-US Response.pdf		8	-	173 KB
104402-5065-US Response-A....pdf	(1-1)	1	Amendment/Request for Reconsideration-After Non-Final Rejection	120 KB
104402-5065-US Response-CLM.pdf	(2-6)	5	Claims	122 KB
104402-5065-US Response-REM.pdf	(7-8)	2	Applicant Arguments/Remarks Made in an Amendment	146 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
104402-5065-US Response.pdf	3C0C8EA03DB65732C4BE0882CAF90D37A586D14499C153E5B61A6D2AA2040F0FBE236E6FFEB178B88873432A4B0C16493E5238B6309D6D9B1AECB2C1DBC70CD7
104402-5065-US Response-A....pdf	AE868B8E9B317EB4B3512CFA154E78D24147C190F1A88D56D6C65ACEAA4B83CBA84E75370573EC384673D0A0CEA0964E6AEE72FF88ADEEBE3293A5DA922FB45F
104402-5065-US Response-CLM.pdf	C4C1CBE11D7AFD021FCCFB252E185A9C85A8FE7AE9429CFED6843C36ABB5002C7737A69A87C8DFC40F3861F53030D49F40EB76EA180E121C9FE2D4E9D572B7D6
104402-5065-US Response-REM.pdf	5B1B8D09529CEBA16965801249201 5CDC2ADFAD29B8F8A35EAF1FA93EA7D412D6E05957A29C5E00A0A659C510E863AE2BF5F8A0B9A82C0C995035CEBBEC7A0A8

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.

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		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	Banerjee	
		2010/0280956 A1	11-04-2020	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	Hahm 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	Weiner 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	Shrufi 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	Windmueller	
		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	Chanyontpatanakul	
		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	Zhou	
		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	Kowalchyk	
		8,059,101 B2	11-15-2011	Westerman	
		8,346,670 B2	01-01-2013	Hasson et al.	
		8,356,754 B2	01-22-2013	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	Treyz	
		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
Sheet	7	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

		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
Sheet	8	of	11	Attorney Docket Number	104402-5065-US

		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	Baek		
		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	Suridx, 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, JUN2009, 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, htttp://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, 30JAN2015, 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 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>

Examiner Signature		Date Considered	

Petitioner Exhibit 1002-0192

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.

Petitioner Exhibit 1002-0193

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(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)

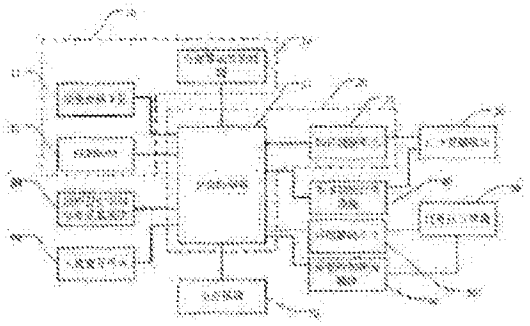
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(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，并满足设备跳频扩频FHSS保密通讯要求。



CN 105139196 A

Petitioner Exhibit 1002-0194

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

Petitioner Exhibit 1002-0195

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。

Petitioner Exhibit 1002-0196

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，也给消费者支付带了极大的方便。传统非接触支付手段主要有：扫条形码支付、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

Petitioner Exhibit 1002-0197

确定了它不存在无线频道资源的占用性，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

Petitioner Exhibit 1002-0198

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。

[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

Petitioner Exhibit 1002-0199

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] 在向红外适配器发射红外数据时，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

Petitioner Exhibit 1002-0200

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进行调谐发送，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

Petitioner Exhibit 1002-0201

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。

[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，各第一放大滤波子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，各第一放大滤波子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，第一放大滤波子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子单元。

[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子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子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，第二放大滤波子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

Petitioner Exhibit 1002-0202

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，硬件成本比软加密略高。

[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椭圆形曲线算法。EEPROM 12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、验钞小手电、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

Petitioner Exhibit 1002-0203

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。

Petitioner Exhibit 1002-0204

[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，防止非法伪造红外安全支付终端。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、解码算法，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，通讯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演而来，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演而得到；

（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钥机制进行密钥协商，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

Petitioner Exhibit 1002-0205

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串 Ra，并产生随机字串 Rb，一并传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串 Rb 作比较，若相同则确认红外安全支付终端的身份。

[0083] 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，同步记数加 1，与序列号一起经密匙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，发送的码字不会再发生。因此被称为滚动码。同步计数跟编码器序号（一个 64 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。

[0084] 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，但是又不大得太多，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。

[0085] 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。

[0086] 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。

[0087] 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。

[0088] 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。

[0089] 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。

Petitioner Exhibit 1002-0206

[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、红外光脉冲既是通讯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)采用真正随机数发生器，内置安全算法协处理器(硬件)支持双密钥三倍DES加速器对称DES算法；支持非对称的RSA和ECC椭圆形曲线算法。

[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仓方便用户更换电池。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。

Petitioner Exhibit 1002-0207

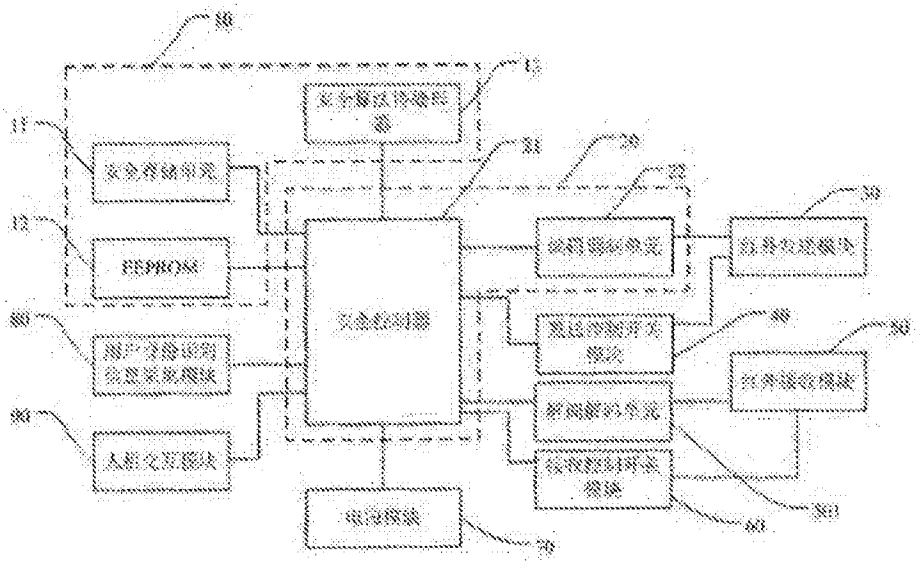


图 1

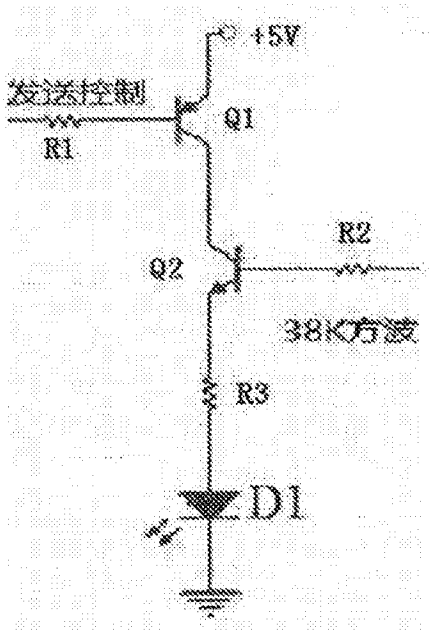


图 2

Petitioner Exhibit 1002-0208

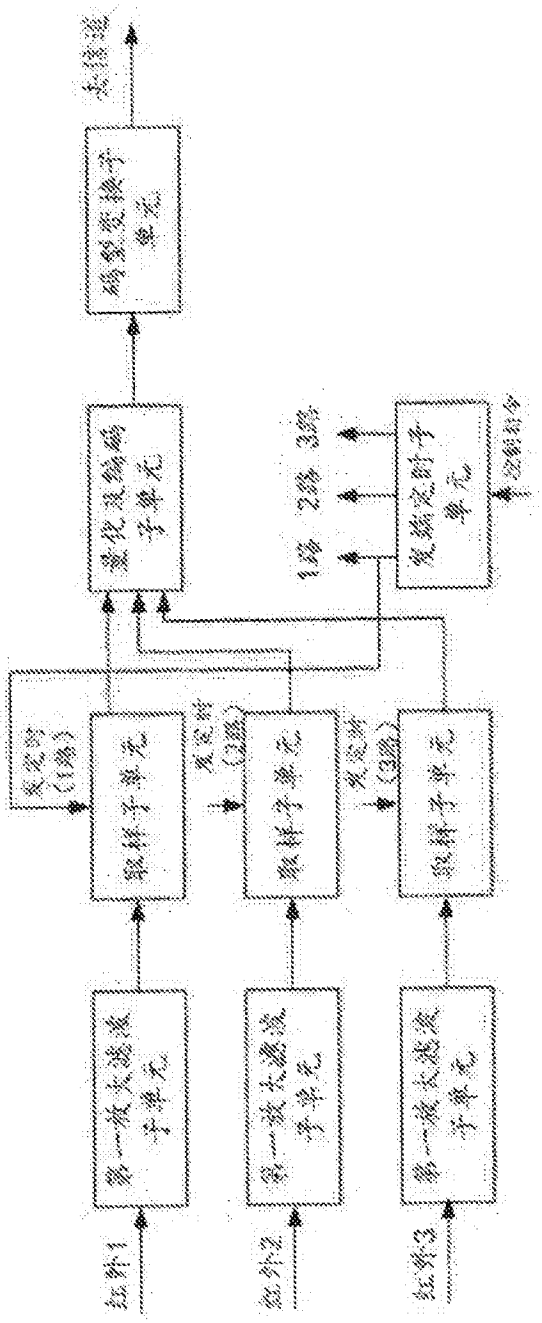


图 3

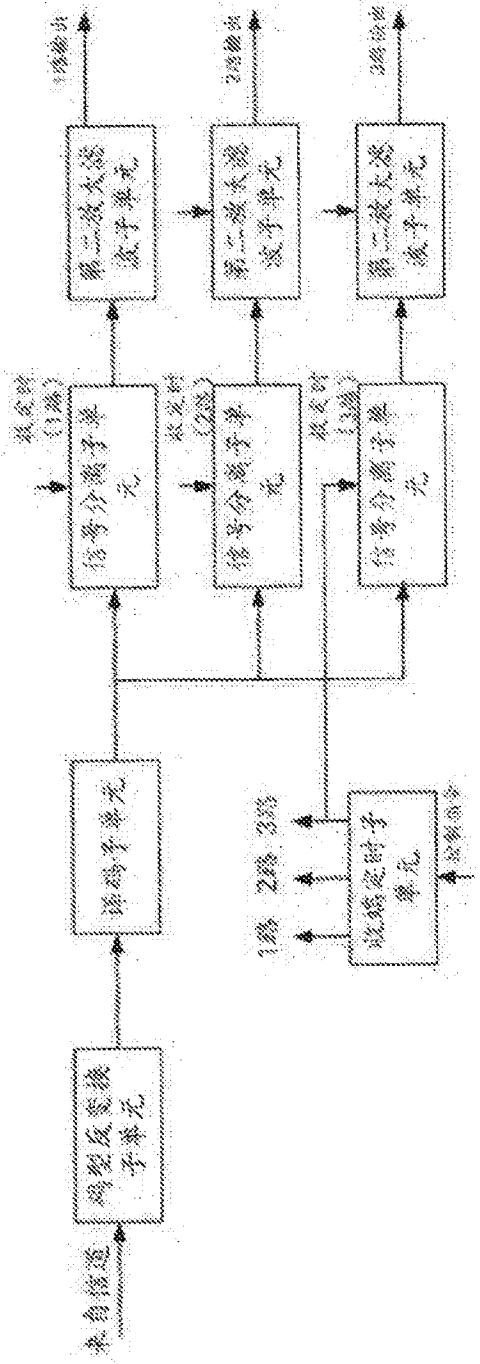


图 4

Petitioner Exhibit 1002-0209

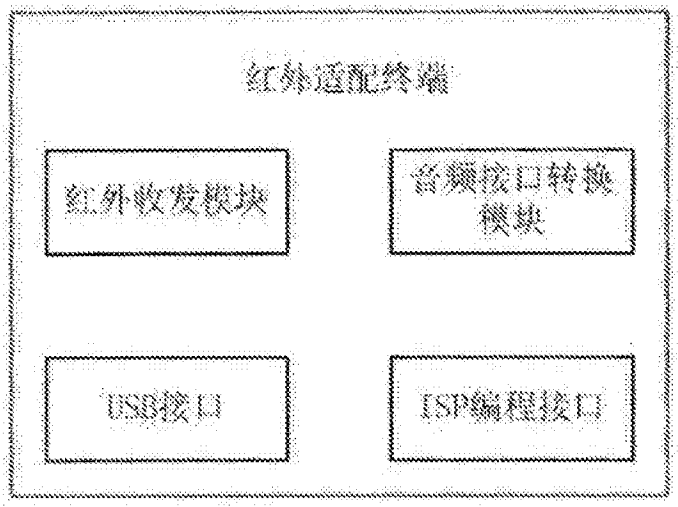


图 5

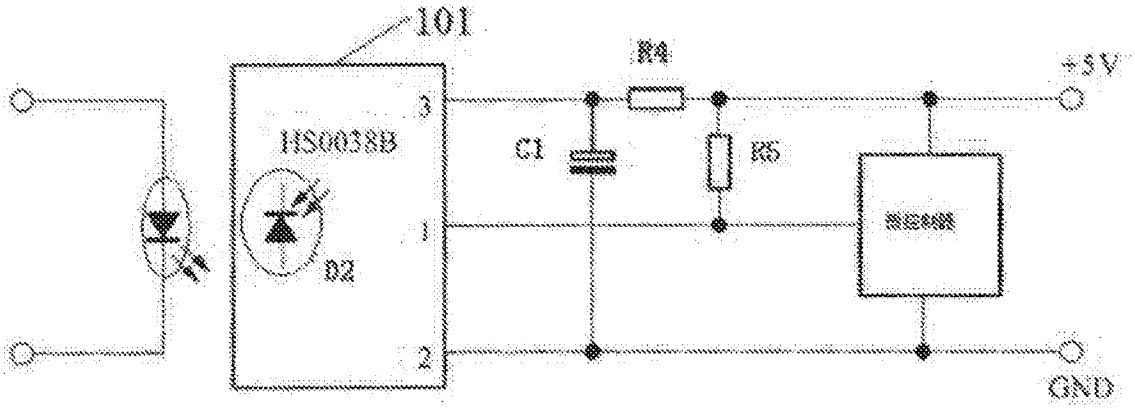


图 6

Petitioner Exhibit 1002-0210

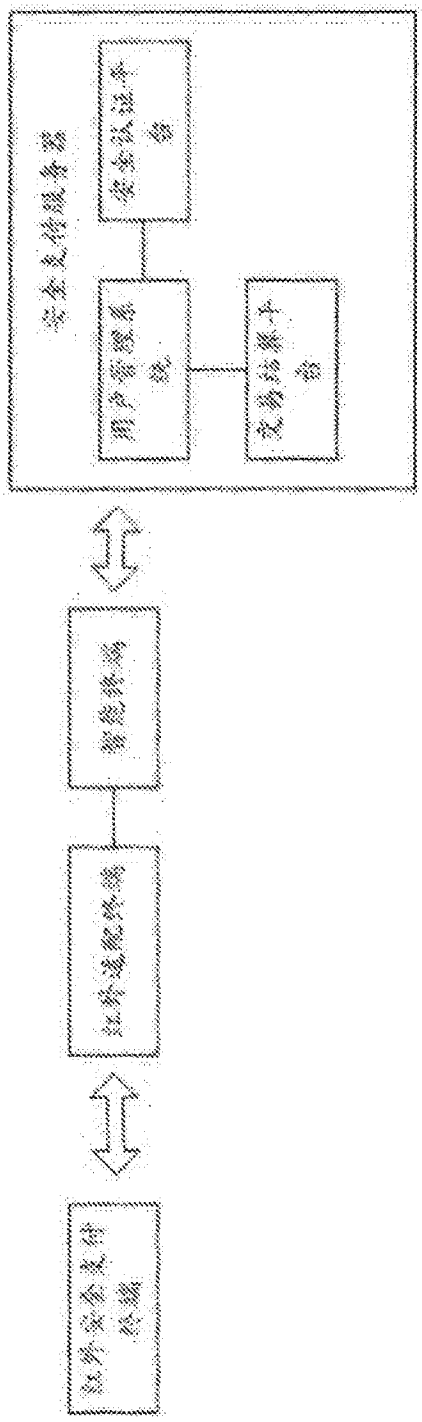


图 7

Petitioner Exhibit 1002-0211

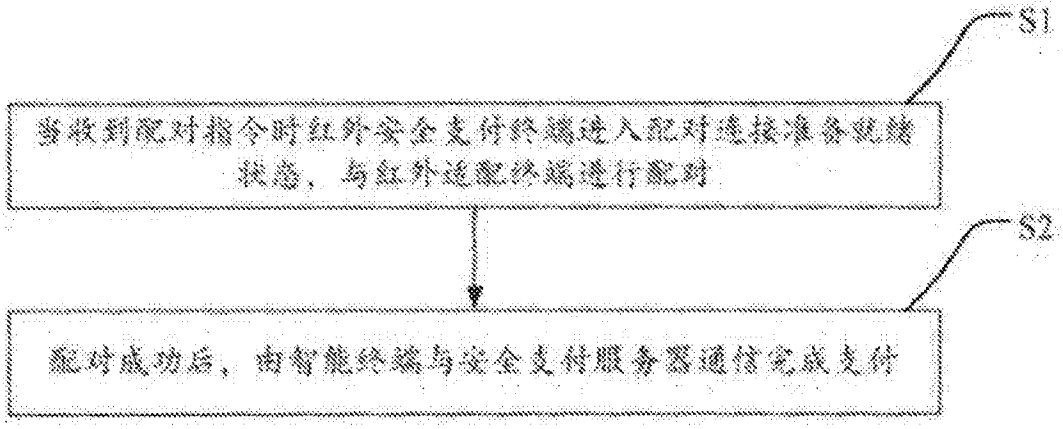


图 8

Petitioner Exhibit 1002-0212

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.

Petitioner Exhibit 1002-0213

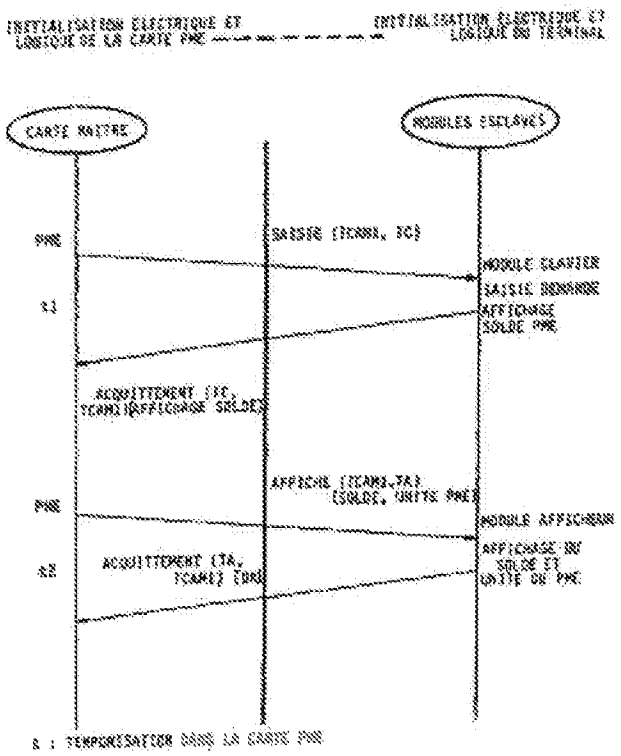


FIG. 2

Petitioner Exhibit 1002-0214

(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 571 607 A2

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.09.2005 Bulletin 2005/36

(51) Int Cl.[7]: **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 Lantheuil (FR)

(74) Mandataire: **Dronne, Guy et al**
Cabinet Beau de Loménie,
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 forment 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.

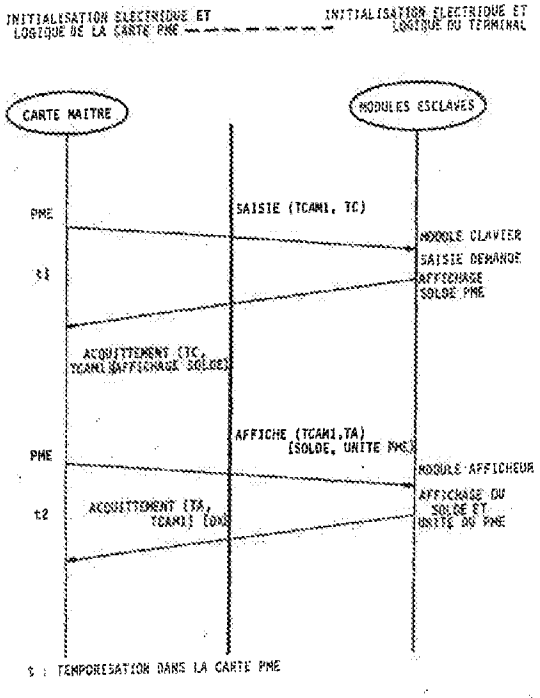


FIG. 2

Petitioner Exhibit 1002-0215

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 décrit 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 éxécuter.

[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.

Petitioner Exhibit 1002-0216

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, E^2PROM).

[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'acquittement (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",

Petitioner Exhibit 1002-0217

- saisie de la demande de lecture du solde,
- commande 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 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 mémoires 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 type 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 que** 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

Petitioner Exhibit 1002-0218

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 apte 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.

Petitioner Exhibit 1002-0219

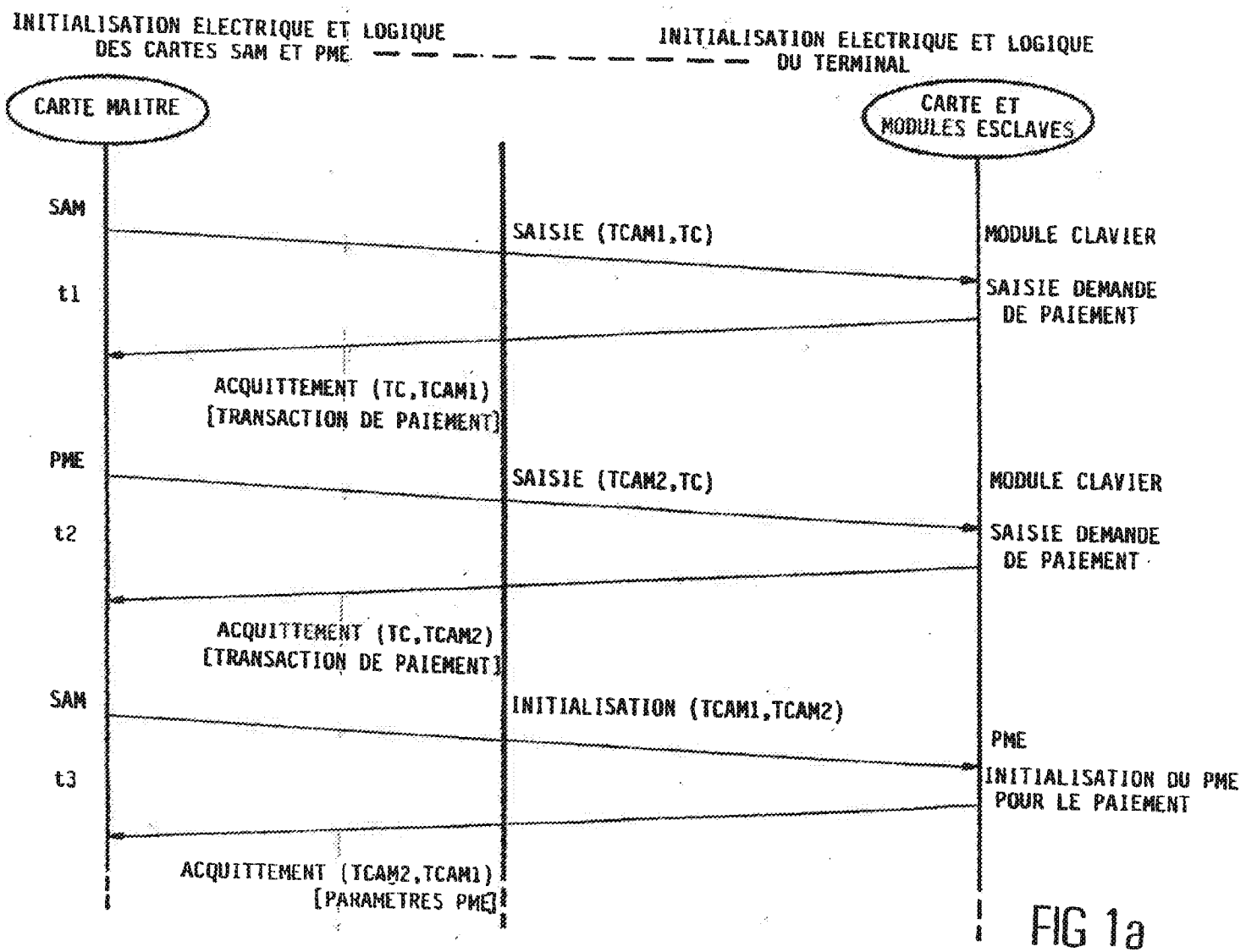


FIG 1a

Petitioner Exhibit 1002-0220

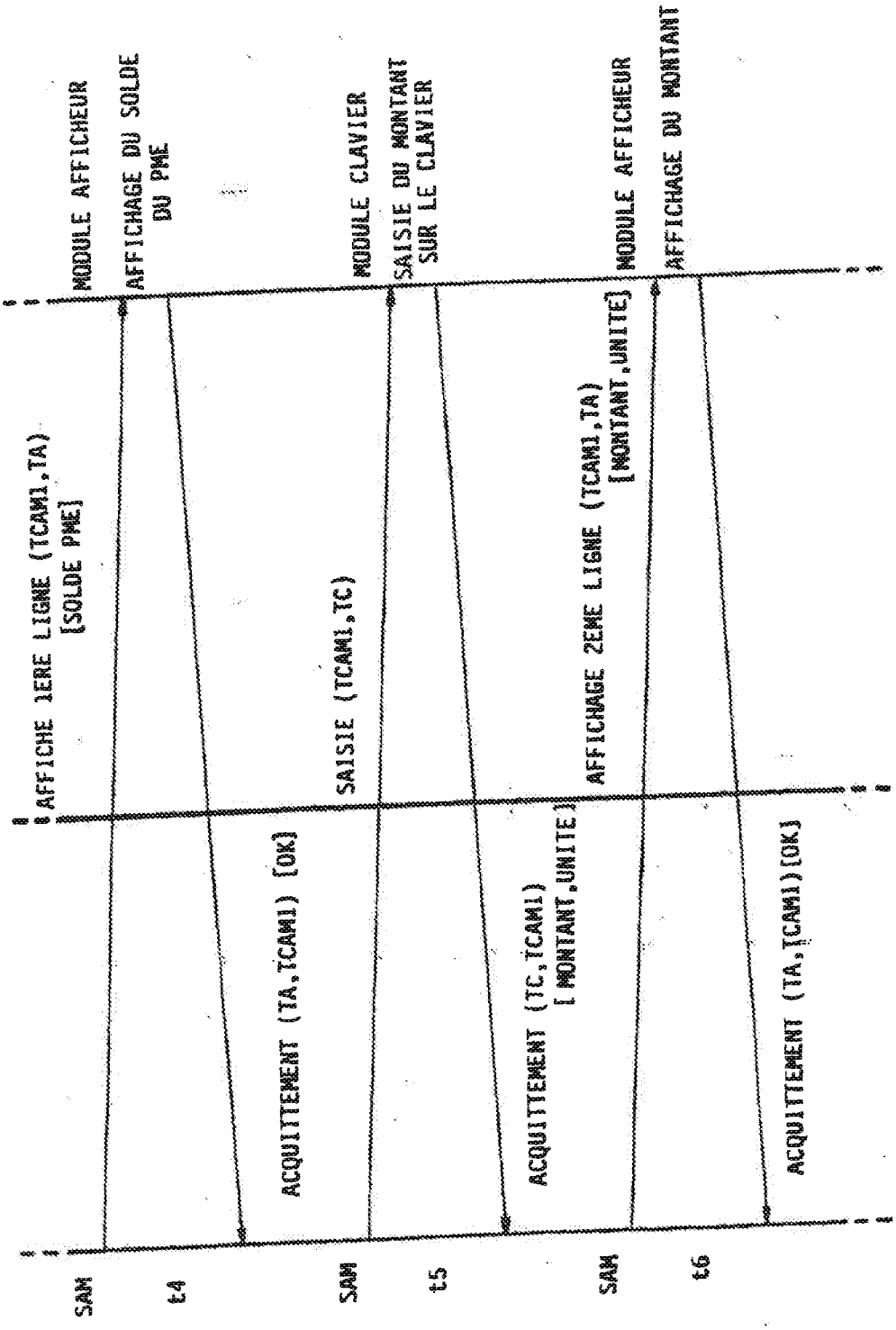


FIG. 1b

Petitioner Exhibit 1002-0221

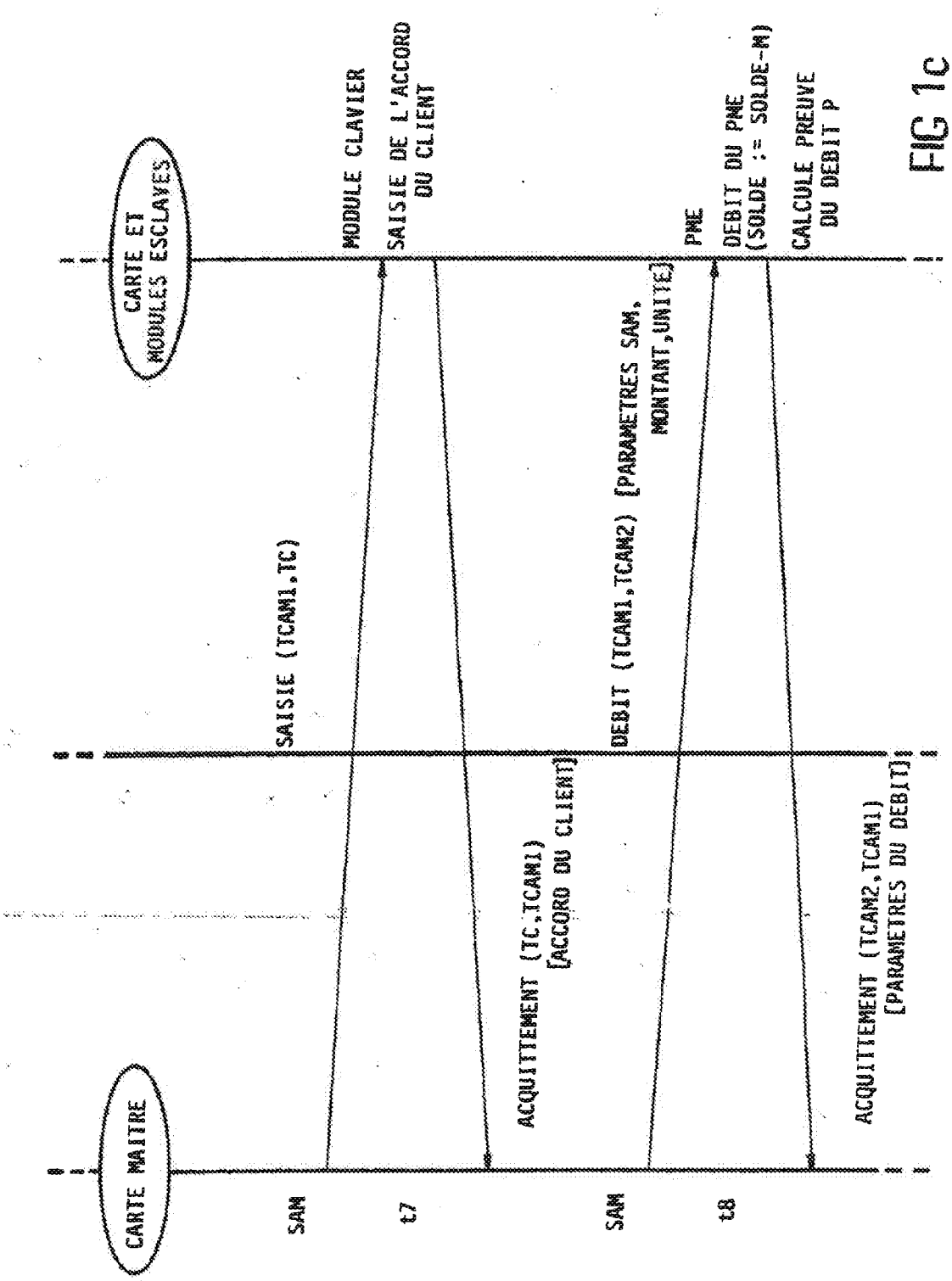


FIG 1c

Petitioner Exhibit 1002-0222

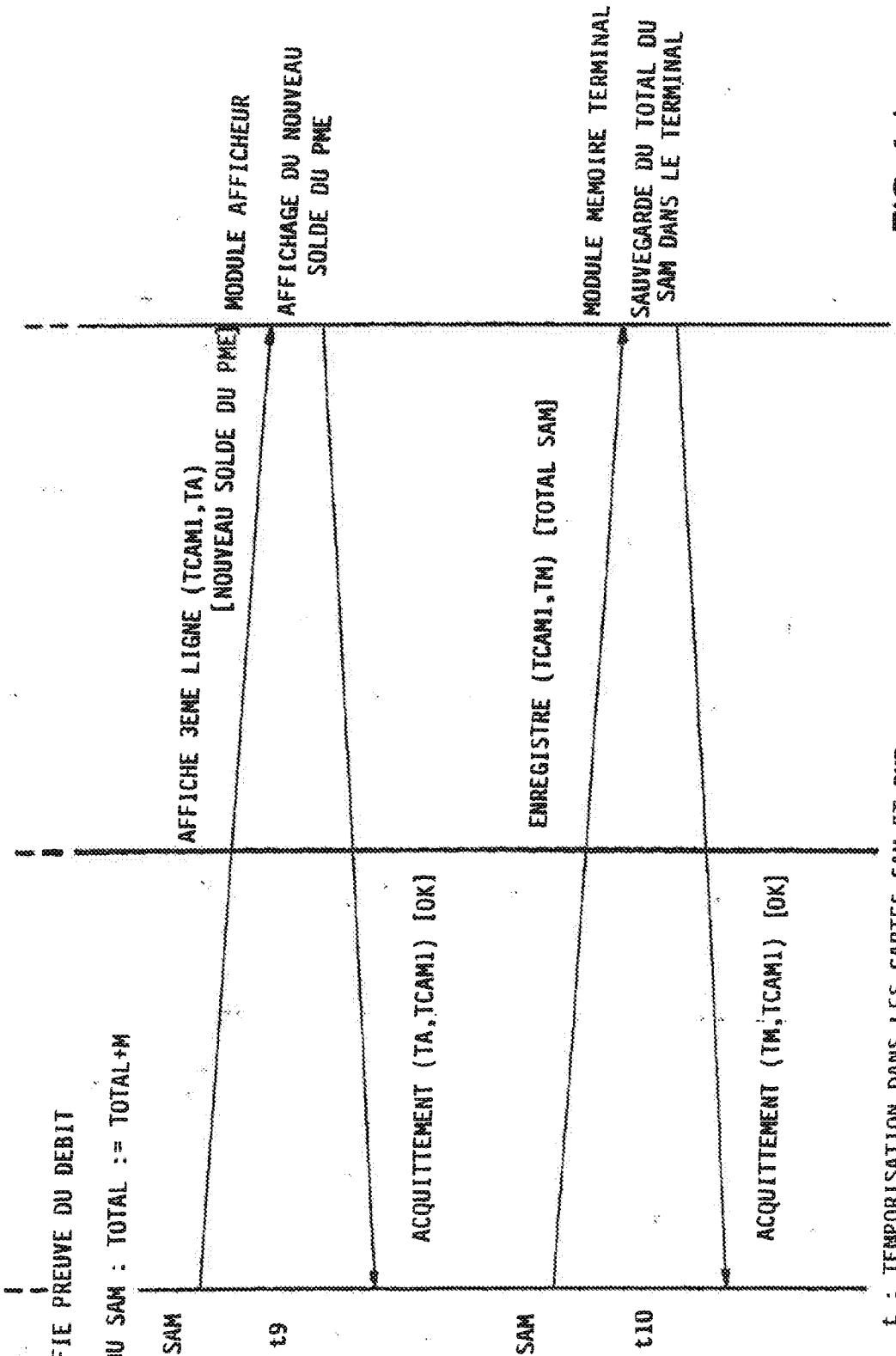


FIG.1d

Petitioner Exhibit 1002-0223

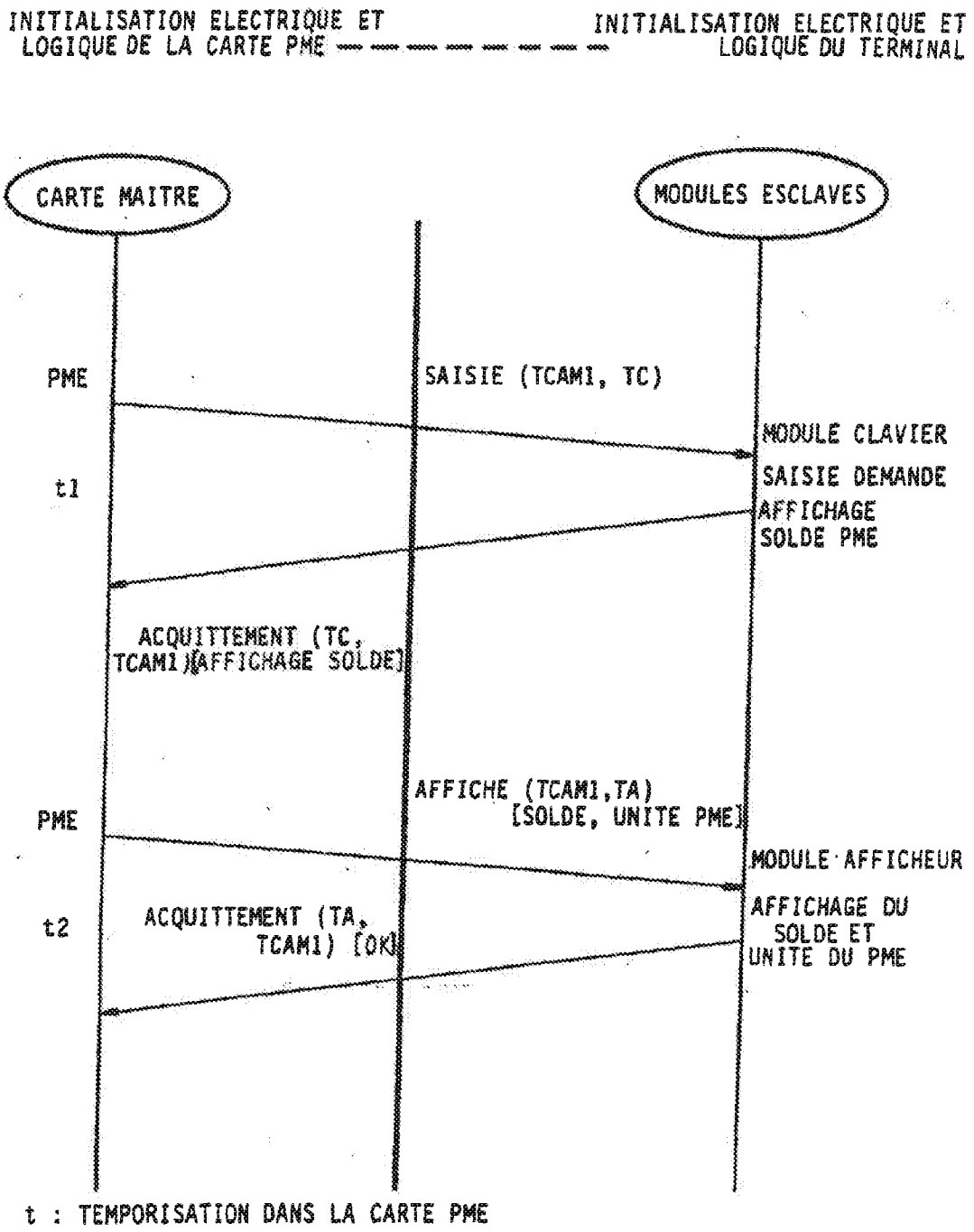


FIG. 2

Petitioner Exhibit 1002-0224

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.

Petitioner Exhibit 1002-0225

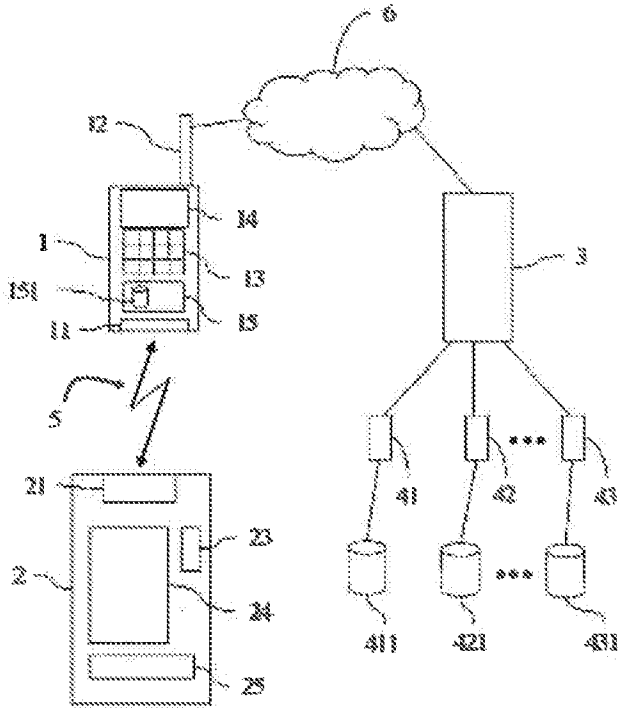


Fig. 1

Petitioner Exhibit 1002-0226

(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(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:
- **Swisscom (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 Kreditbelegsdaten eines Belegsdatenspeichers (151) eines mobilen Endgeräts (1) des Benutzers über Nahbereichs-Schnittstellen (11,21) an das Dienstterminal (2) übertragen. Auf dem Dienstterminal (2) werden aufgrund der Kreditbelegsdaten 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.

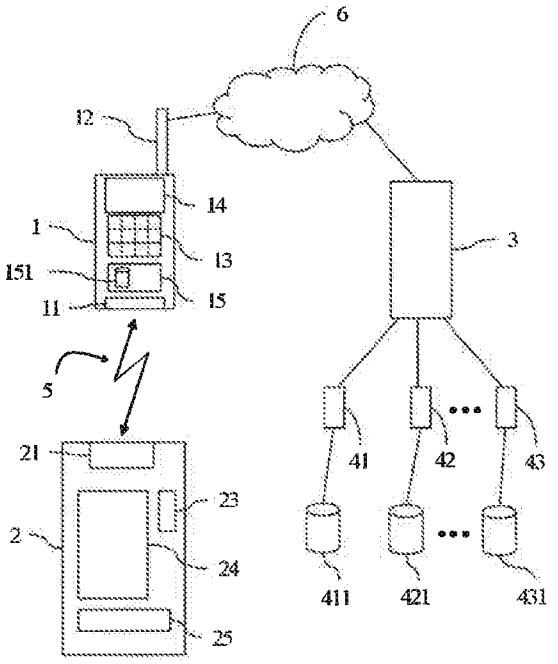


Fig. 1

EP 2 061 001 A1

Petitioner Exhibit 1002-0227

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 mittele 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.

[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 Toiletteneinrichtungen, 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-

Petitioner Exhibit 1002-0228

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 Verkaufscodes 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 aufgerüstet 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-

Petitioner Exhibit 1002-0229

ditbelegsdaten 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 werde 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 zugreifbare 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 Kreditbelegsdaten gesperrt ist und somit eine Manipulation der Kreditbelegsdaten auf dem mobilen Endgerät verhindert werden kann. Dabei können die Kreditbelegsdaten zwischen dem mobilen Endgerät und einem Anbieter von Kreditbelegsdaten, z.B. für eine Nachladung von Kreditbelegsdaten, beispielsweise blockweise übertragen werden. Auch die Übertragung von Kreditbelegsdaten zwischen dem mobilen Endgerät und dem Dienstterminal des Point-of-Sale kann blockweise erfolgen, beispielsweise über eine Nahbereichsschnittstelle gemäss dem RFID Standard ISO 14443 Level 3.

[0010] In einer anderen Ausführungsvariante werden Kreditbelegsdaten umfassend eine Kontoinformation eines Geldkontos und/oder umfassend einen Geldbetragswert eines Guthabenkontos 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 Kreditbelegsdaten verwendet. So können die verschlüsselten Kreditbelegsdaten beispielsweise ein Guthabenkonto umfassen. Auf dem Dienstterminal können die verschlüsselten Kreditbelegsdaten entschlüsselt werden und es kann ein Geldwertbetrag vom Guthabenkonto abgebucht werden. Die entschlüsselten Kreditbelegsdaten mit dem abgebuchten Guthabenkonto können anschliessend wieder verschlüsselt werden und den Abbuchungsdaten angehängt werden. Sobald die Abbuchungsdaten mit den erneut verschlüsselten Kreditbelegsdaten auf das mobile Endgerät übertragen werden, können die erneut verschlüsselten Kreditbelegsdaten im Belegsdatenspeicher abgespeichert werden und es können gegebenenfalls bestehende Kreditbelegsdaten durch die erneut verschlüsselten Kreditbelegsdaten 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 Geldbetragswert 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 Kreditbelegsdatenidentifikation 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 aufgeboten 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

Petitioner Exhibit 1002-0230

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 Kreditbelegsdaten und/oder zumindest Teile der Abbuchungsdaten einer Identifikation des mobilen Endgeräts (1) zugeordnet in einem Speichermodul 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 Blockdiagram eines erfindungsgemässen Zahlungssystems für die Bezahlung von Produkten und/oder Dienstleistungen.

Figur 2 zeigt ein Flussdiagram eines Zahlungsverfahrens 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 Mobilfunkmittel 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-

Petitioner Exhibit 1002-0231

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 wird 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 Belegsdatenspeicher 151 zur Abspeicherung von Kreditbelegsdaten umfassen. Die Kreditbelegsdaten können beispielsweise verschlüsselte Datenstrukturen umfassen. Ein Kreditbelegsdatensatz kann beispielsweise als XML Datensatz oder in irgendeiner anderen Weise strukturiert sein. So kann ein Kreditbelegsdatensatz beispielsweise als 512 Byte Datensatz, als 1024 Byte Datensatz oder als Datensatz von irgendeiner anderen Grösse aufgebaut sein. Der Belegsdatenspeicher 151 kann entsprechend eingerichtet sein, um einen oder mehrere Kreditbelegsdatensätze 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 Getränke 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 menugesteuerte Selektion einer Fahrkarte umfassen. Das Angebotsmodul 24 kann auch nur aus einem einfachen Display zur Anzeige von kurzen Texten oder zur Anzeige von einem Menusystem 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 Menusystem 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-

Petitioner Exhibit 1002-0232

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 Schutzumfang 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

Petitioner Exhibit 1002-0233

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 Belegsdatenspeicher 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 menugeführte 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 Belegsdatenspeicher 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 Belegsdatenspeicher 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, bezügliche 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 Geldbetragswertes, 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 Belegsdatenspeicher 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-

Petitioner Exhibit 1002-0234

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 Kontoinformationen 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 aufgeboten 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.

Patentansprüche

1. Zahlungsverfahren zur Bezahlung von Produkten

Petitioner Exhibit 1002-0235

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 Guthabenkontos 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 Übermittlung 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.

Petitioner Exhibit 1002-0236

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) abspeicherbar 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 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 Übertragung der Abbuchungsdaten mittels des Dienstterminals (2) ein Signal für die Freigabe der zum Kauf ausgewählten Produkte und/oder Dienstleistungen einschaltbar ist.

Petitioner Exhibit 1002-0237

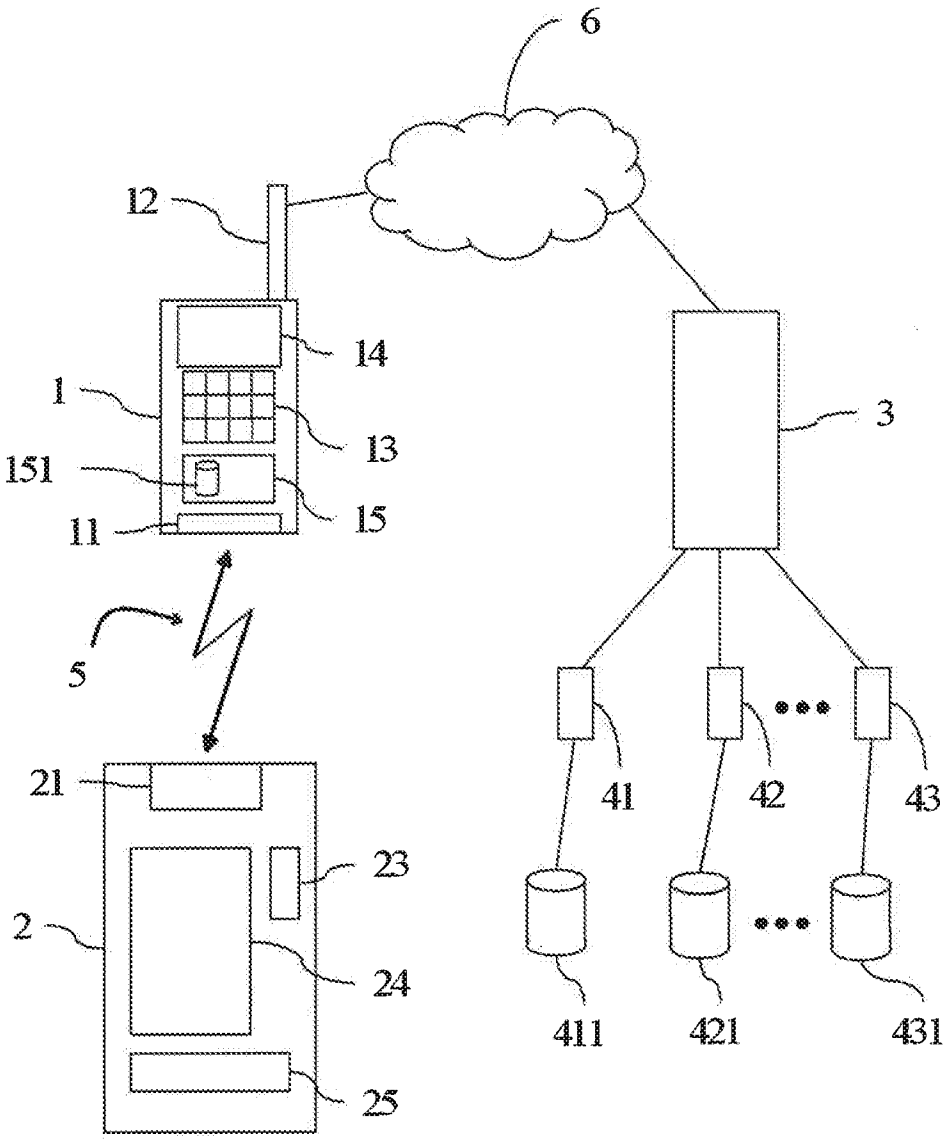


Fig. 1

Petitioner Exhibit 1002-0238

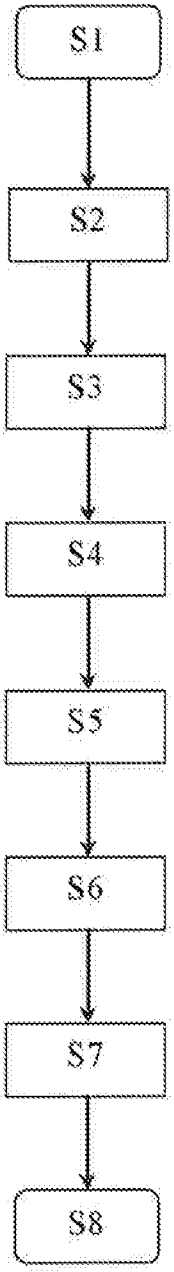


Fig. 2

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]; LAEHTEENMAEKI 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]; BEMMEL 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 alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	16. April 2008	Beker, Harald

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 07 12 0462

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) 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

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

Petitioner Exhibit 1002-0241

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]**

Petitioner Exhibit 1002-0242

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.

Petitioner Exhibit 1002-0243

(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		テーマコード（参考）
Ｇ０７Ｆ　9/00		Ｇ０７Ｆ　9/00	Ｃ	３Ｅ０４４
			Ｆ	
Ｇ０６Ｆ　17/60	１４８	Ｇ０６Ｆ　17/60	１４８	
	３１０		３１０Ｃ	
	５０６		５０６	

審査請求　未請求　請求項の数16　ＯＬ　（全７頁）　最終頁に続く

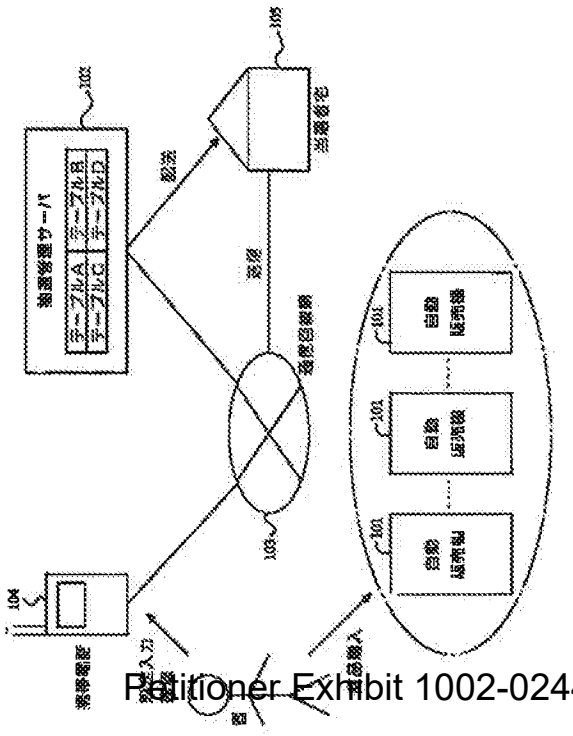
(21)出願番号　特願2001－70529(P2001－70529)
(22)出願日　平成13年３月13日(2001.3.13)
(31)優先権主張番号　特願2000－303821(P2000－303821)
(32)優先日　平成12年10月３日(2000.10.3)
(33)優先権主張国　日本（ＪＰ）

(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５番５号
(72)発明者　井上　修
大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号　三洋電機株式会社内
(74)代理人　100111383
弁理士　芝野　正雅

Ｆターム(参考)　3E044 AA01 BA01 BA02 CA02 CA03 CC03 DA04 DA10 DB02 DB03 DC01 DD01 DE01 DE04 EA04 EA08 EA11 EA12 EA20 EB01 EB02

(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。



Petitioner Exhibit 1002-0244

【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。
【請求項１３】　前記携帯端末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。先ず、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）とを確認し、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】先ず、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ないので、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

Petitioner Exhibit 1002-0245

【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ないので、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、実感が沸かなくなる。

【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、前記問題点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】

Petitioner Exhibit 1002-0246

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ビ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。商品選択釦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釦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の左中央部分に固着され、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、広告板の一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）、購入商品を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、商品を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の管轄内に設置される。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に有形物を配送する。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】先ず、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別する。詳しくは、抽選管

Petitioner Exhibit 1002-0247

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に戻り、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、本発明の実施の形態では、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。

【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

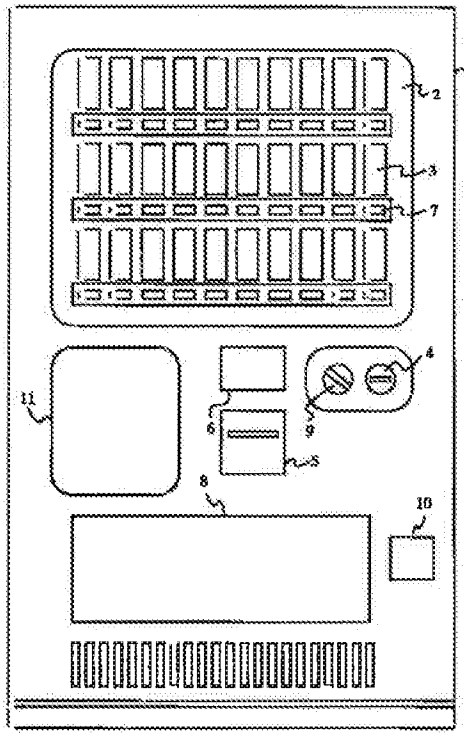
１０２　抽選管理サーバ

１０３　通信回線網

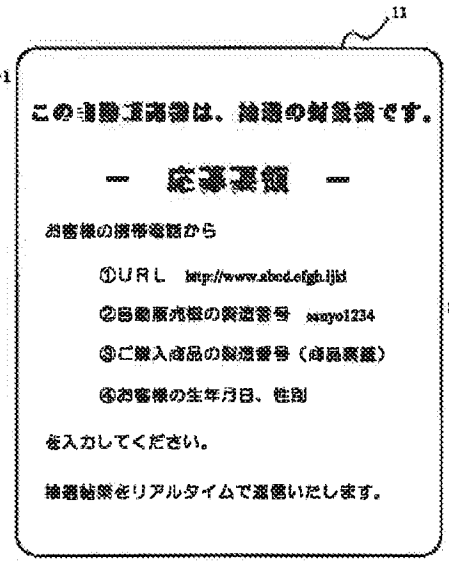
Petitioner Exhibit 1002-0248

105 当選者宅

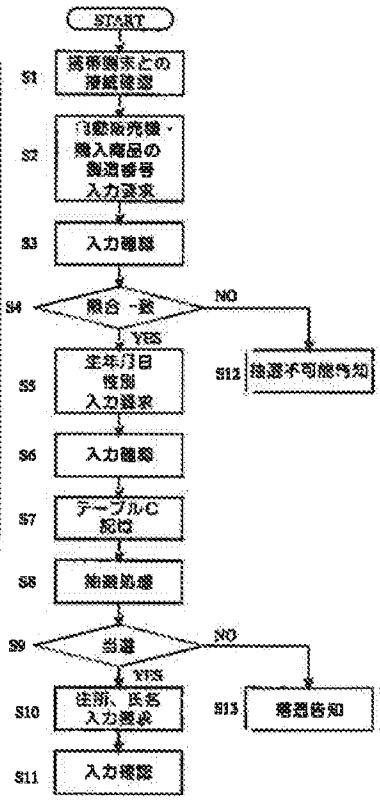
【図1】



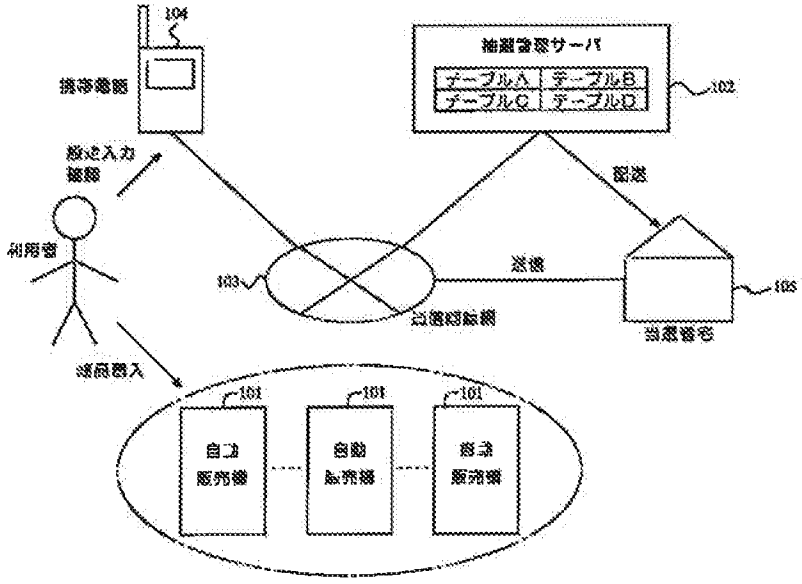
【図2】



【図4】

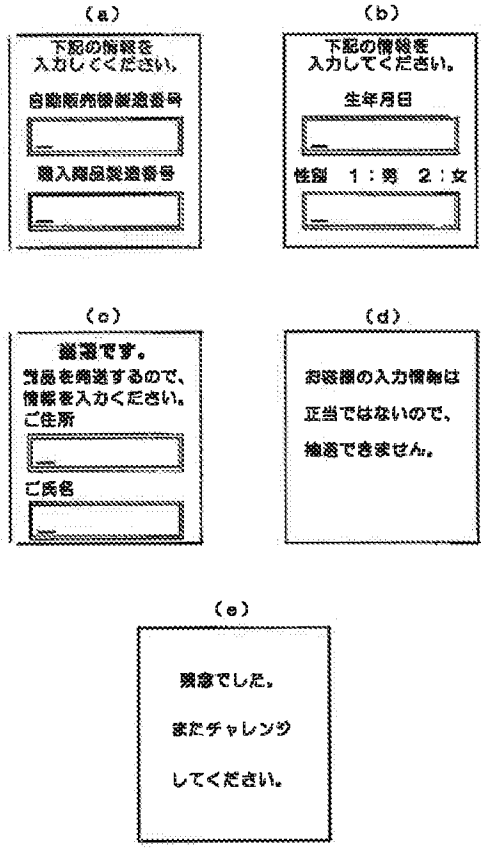


【図3】



Petitioner Exhibit 1002-0249

【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	FI	(参考)
G07F 5/18		G07F 5/18	

Petitioner Exhibit 1002-0250

Espacenet

Bibliographic data: JP2003242401 (A) — 2003-08-29

ADVERTISEMENT SYSTEM, AND METHOD FOR CONTROLLING ADVERTISEMENT SYSTEM

Inventor(s): YOSHIDA SADAO ± (YOSHIDA SADAO)

Applicant(s): YOSHIDA SADAO ± (YOSHIDA SADAO)

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

Petitioner Exhibit 1002-0251

(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2003－242401
（P2003－242401A）
(43)公開日　平成15年８月29日(2003.8.29)

(51)Int.Cl.'	識別記号	FI		テーマコード'(参考)
G06F 17/60	326	G06F 17/60	326	3E044
	310		310C	
	332		332	
	506		506	
13/00	540	13/00	540P	

審査請求　未請求　請求項の数20　ＯＬ　（全 20 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2002－36781(P2002－36781)

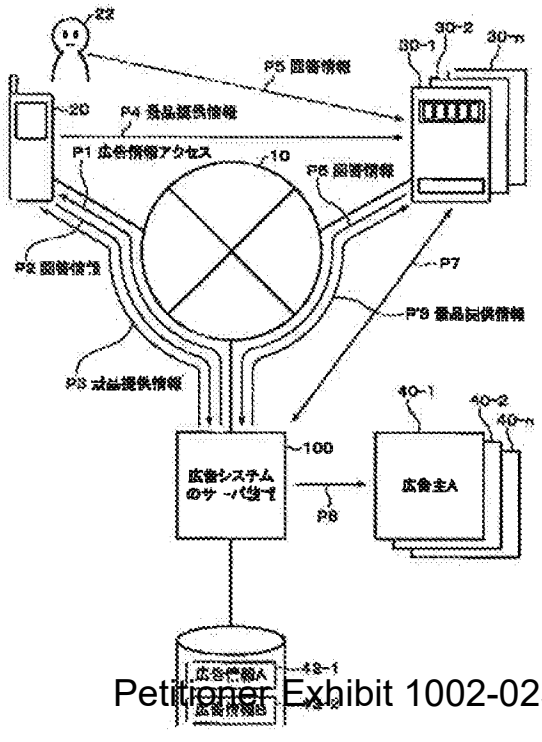
(22)出願日　平成14年２月14日(2002.2.14)

(71)出願人　502054565
吉田　佐多生
東京都練馬区桜台３丁目14番２号
(72)発明者　吉田　佐多生
東京都練馬区桜台３丁目14番２号
(74)代理人　100090387
弁理士　布施　行夫　（外２名）

Ｆターム(参考)　3E044 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)【要約】
【課題】　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。
【解決手段】　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、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。



Petitioner Exhibit 1002-0252

【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。

【請求項４】　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、
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。

Petitioner Exhibit 1002-0253

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、
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１乃至１４のいずれかにおいて、

Petitioner Exhibit 1002-0254

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み、
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に求

Petitioner Exhibit 1002-0255

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せ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、を含むこ

【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せ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払い出し

Petitioner Exhibit 1002-0256

【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。

【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応答情報を受信した場合に無条件に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ようにしてもよいし、応答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応答情報について景品提供可か否かをサーバ装置に問い合わせて景品の提供を行う。

【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。

【００３５】所与の広告情報に関連して送信された応答情報とは、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、受信した応答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。

【００３８】所与の広告情報に関連して送信された応答情報とは、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、受信した応答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、前記応答情報として提供された

Petitioner Exhibit 1002-0257

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。

【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み、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。

【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。

【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。

【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精算するステップと、を含むことを特徴とする。

Petitioner Exhibit 1002-0258

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与の携帯端末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与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を無料で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な構成で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（Ｐ１０）すると

Petitioner Exhibit 1002-0259

【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誦番号やバーコードを不正使用されないように、使用済みの暗誦番号やバーコードによる商品の二重払いだし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誦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１０２のサーバ装置１００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の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（携帯端末の一例）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記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する（ａ１２）。これに応じて広告主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応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して

Petitioner Exhibit 1002-0260

【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読し、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超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払い出す毎に、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、かつその一時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、一時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。

【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。

【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。

Petitioner Exhibit 1002-0261

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を採番し、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にたいして、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回答情報送信元の携帯電話20に送信する（e5）。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】そして消費者は自己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

Petitioner Exhibit 1002-0262

【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は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やデータベース150やネットワーク10の伝送路を介して接続された他のサーバ装置や端末との間で通信を行う通信インターフェースとして機能するものであり、その機能は例えばBluetooth等の無線通信インターフェースや、IEEE802.11a等の無線LANインターフェースや、イーサネット(登録商標)等の有線LANインターフェースや、IrDA等の赤外線通信インターフェースや、IEEE1394等のシリアルバスインターフェースや、USB等のパラレルバスインターフェースや、モデムやターミナルアダプタ等のハードウエアにより実現される。また送受信部124は送信機能と受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等のハードウエ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エアに対応し、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よい。

Petitioner Exhibit 1002-0263

【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】また情報記録媒体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。

【0159】また景品管理情報166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は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通知する処理を行う。

【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、装置

Petitioner Exhibit 1002-0264

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や、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とを含む。

【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４５０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が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てもよい。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、必要な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与えられた記号または番号（符号列）

Petitioner Exhibit 1002-0265

【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（例えば提供する景品の種類や数量や期限）等が記憶されている暗証番号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、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。

【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ちの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。

Petitioner Exhibit 1002-0266

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。

【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】本実施の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。

【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。

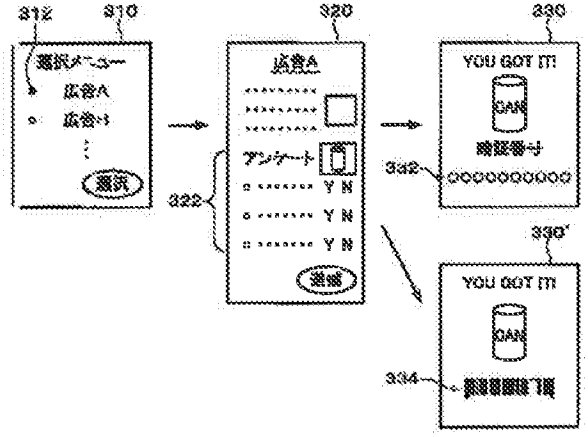
【図１８】広告を参照するタイミングと商品を獲得するタイミングにタイムラグがある場合の構成について説明するための図である。

【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。

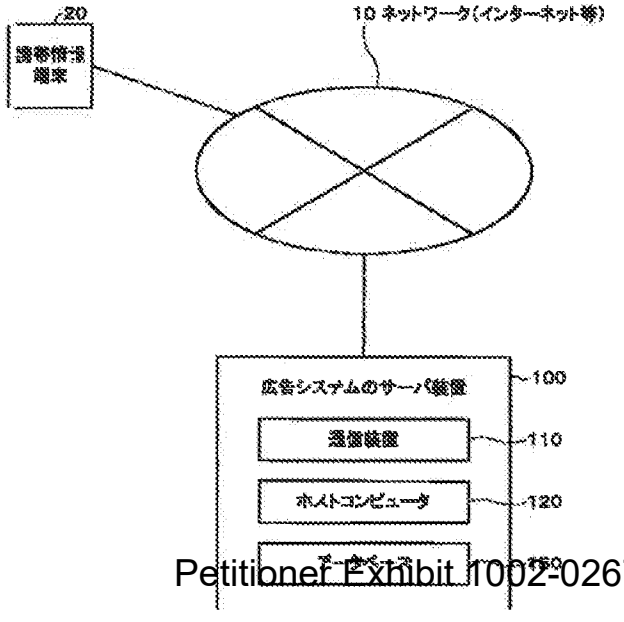
【符号の説明】

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】

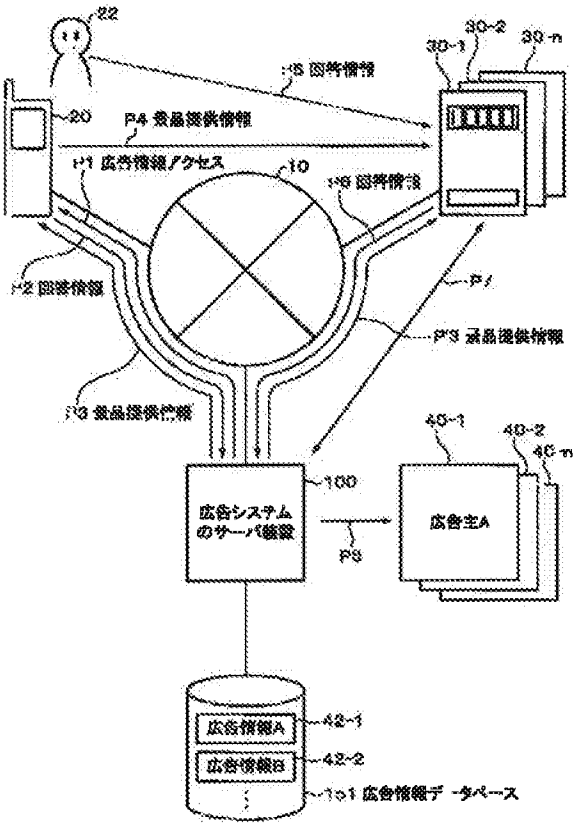


【図７】

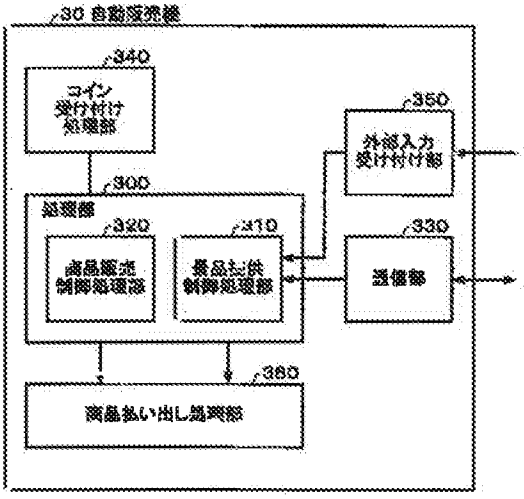


Petitioner Exhibit 1002-0267

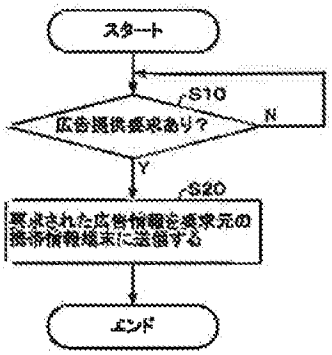
【図1】



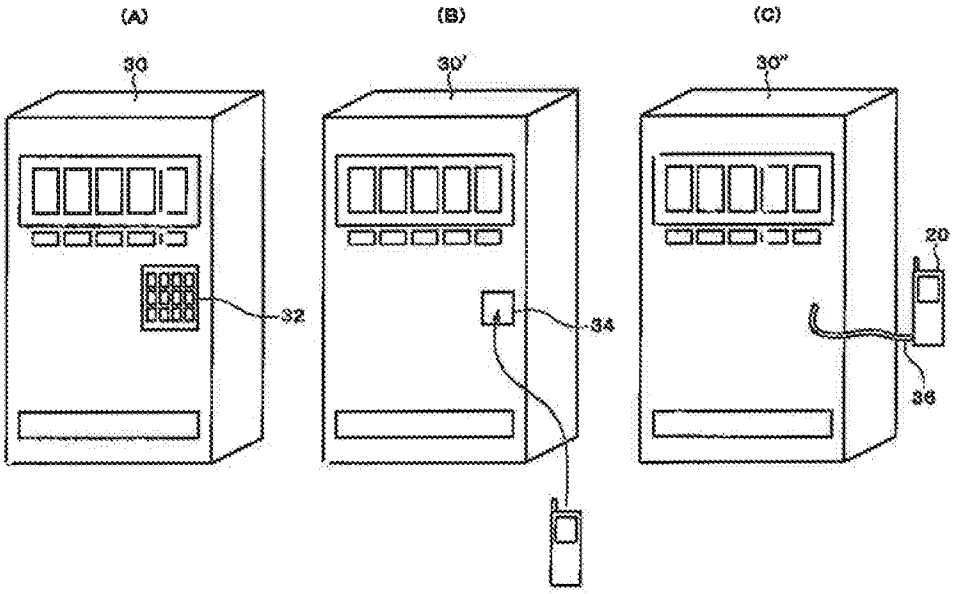
【図10】



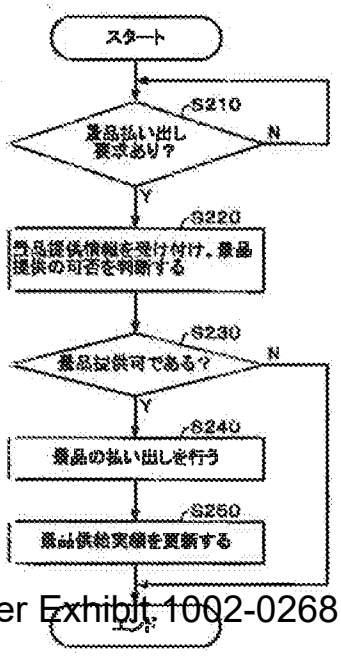
【図14】



【図3】

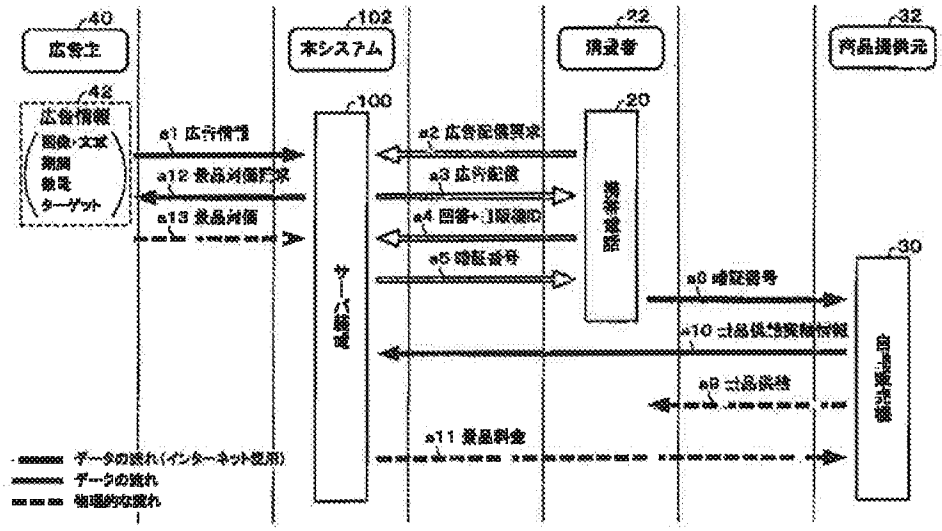


【図16】

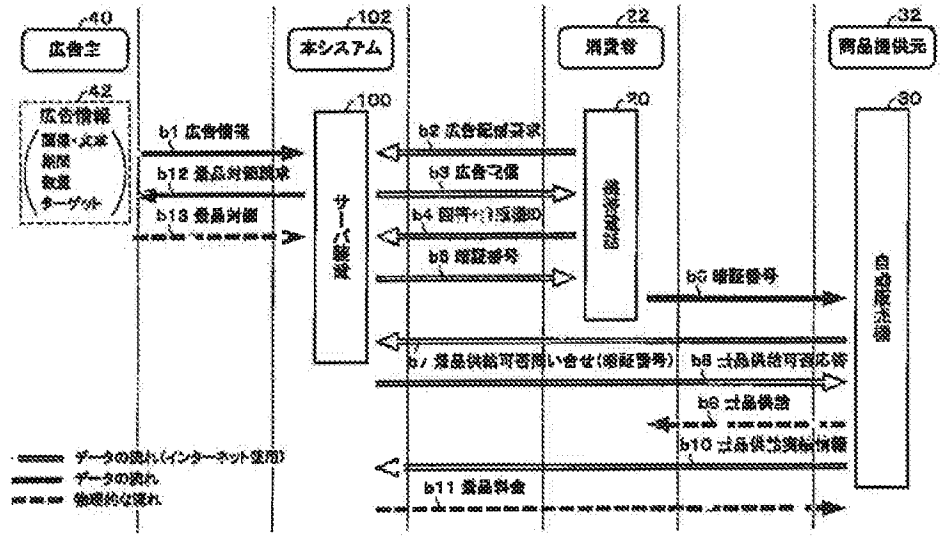


Petitioner Exhibit 1002-0268

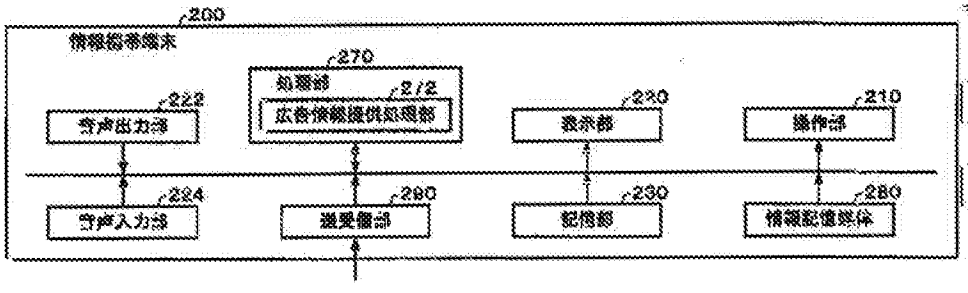
【図4】



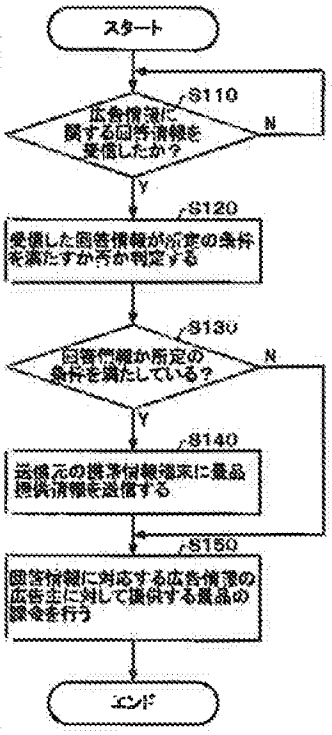
【図5】



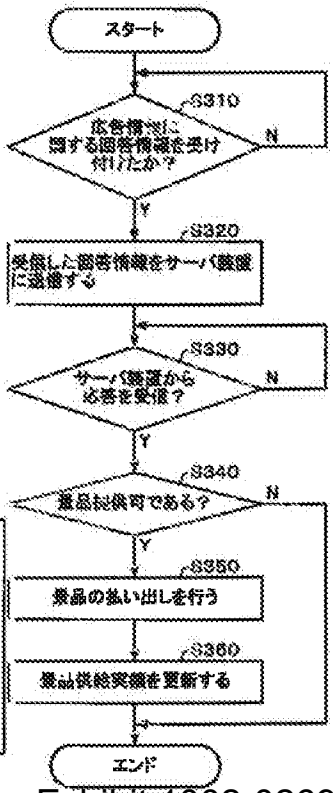
【図9】



【図15】

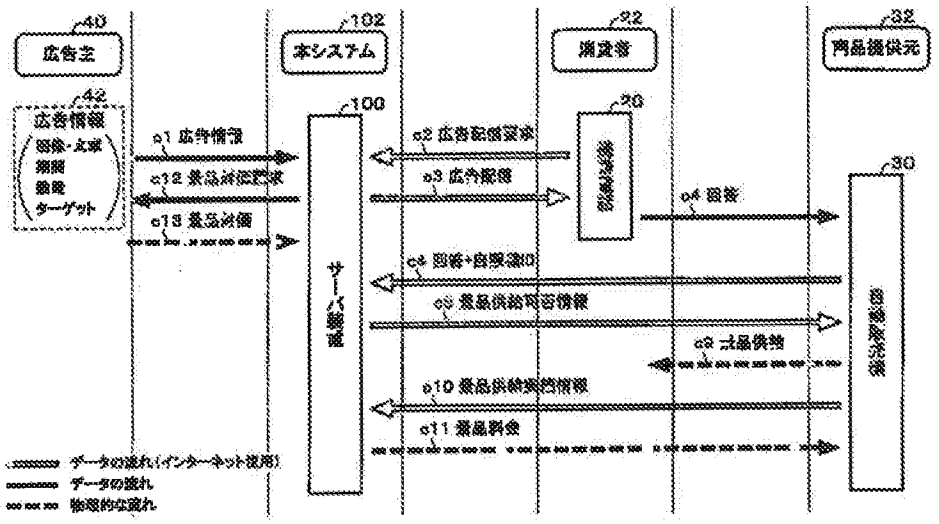


【図17】

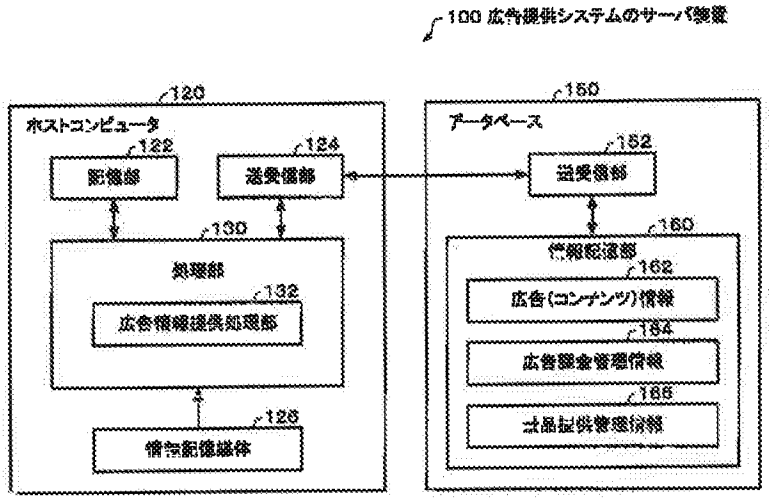


Petitioner Exhibit 1002-0269

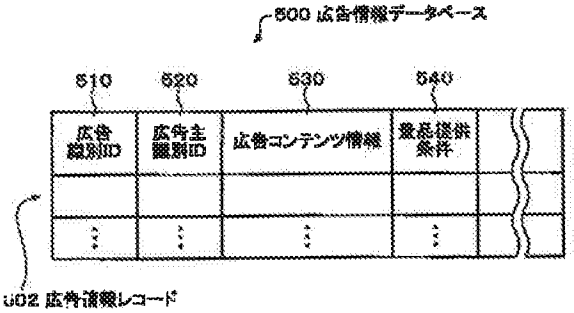
【図6】



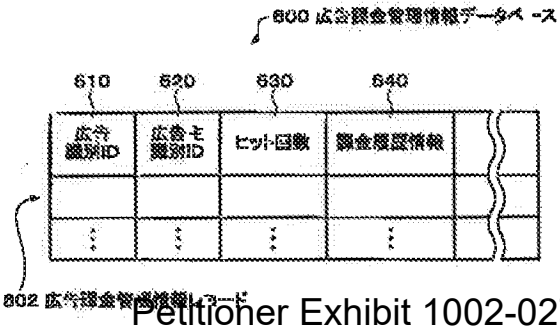
【図8】



【図11】

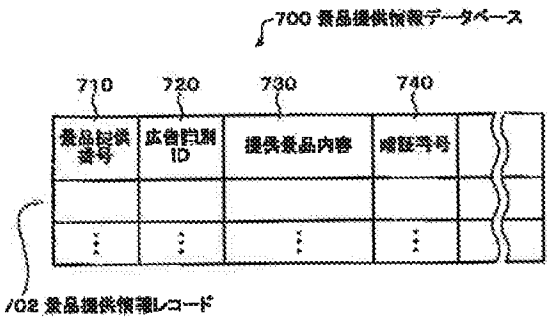


【図12】

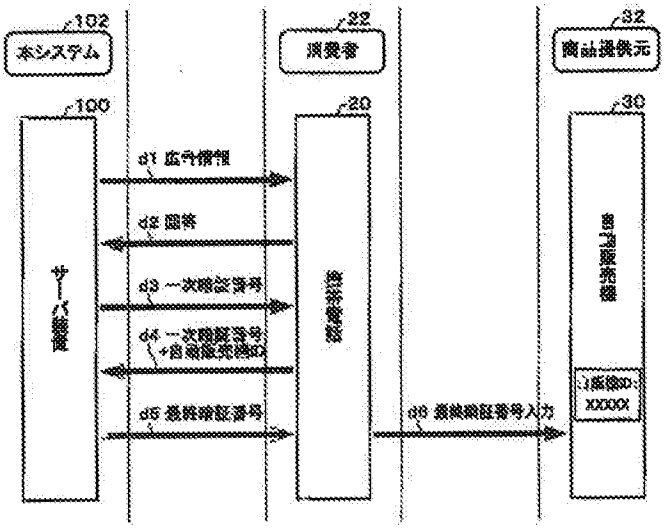


Petitioner Exhibit 1002-0270

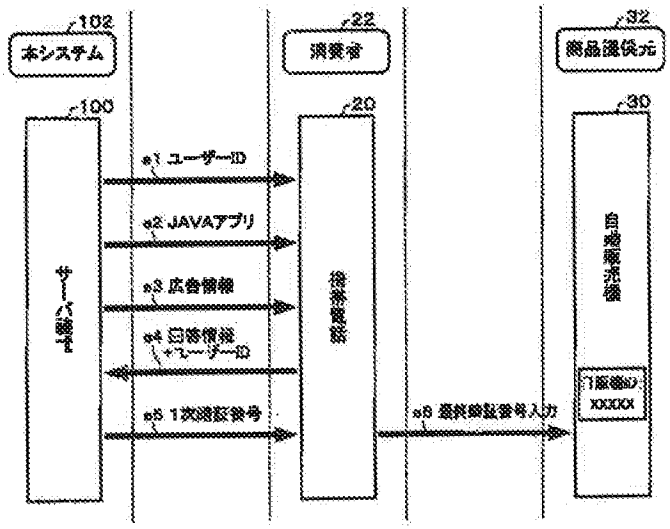
【図13】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	FI		(参考)
G07F 7/02		G07F 7/02	Z	
9/00		9/00	C	
G09F 19/00		G09F 19/00	Z	

Petitioner Exhibit 1002-0271

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

Petitioner Exhibit 1002-0272

(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2003－323662
（Ｐ2003－323662Ａ）
(43)公開日　平成15年11月14日(2003.11.14)

(51)Int.Cl.⁷	識別記号	ＦＩ		テーマコード（参考）
Ｇ０７Ｆ　5/22		Ｇ０７Ｆ　5/22		Ｖ　３Ｅ０４４
9/00		9/00		Ｂ

審査請求　未請求　請求項の数7　ＯＬ　（全９頁）

(21)出願番号　特願2002－128902(Ｐ2002－128902)

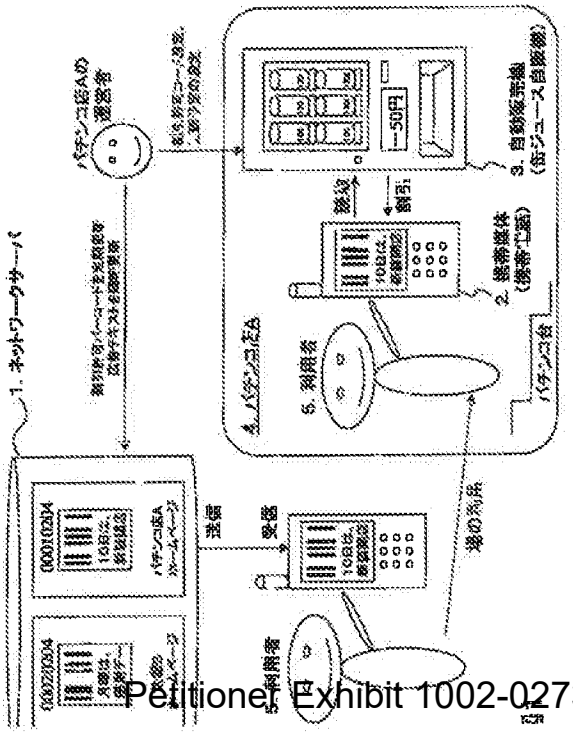
(22)出願日　平成14年４月30日(2002.4.30)

(71)出願人　502155301
宮岡　皓
長野県長野市青木島３丁目５－17
(71)出願人　501214214
竹花　賢一
長野県長野市稲田１丁目14番23号
(72)発明者　宮岡　皓
長野県長野市青木島３丁目５－17
(72)発明者　竹花　賢一
長野県長野市稲田１丁目14番23号
(74)代理人　100062007
弁理士　川口　義雄　（外４名）

Ｆターム(参考)　3E044 AA01 CA04 DE03 EA11 EB01

(54)【発明の名称】　割引情報サービスシステム、自動販売機、および方法

(57)【要約】
【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、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。



Petitioner Exhibit 1002-0273

【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トと、
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者も多い。更に、自動販売機の設置場所については、

Petitioner Exhibit 1002-0274

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、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、システム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

Petitioner Exhibit 1002-0275

【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と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グ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、当業者は頭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の割引を行いかつパチンコ店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を意味する縞模様など）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）媒体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ソフトウエアおよびＷｅｂサーバソフトウエアを用いて実装されている。このＷｅｂサーバソフトウエアは、公知のスクリプ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時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「０００１０２０４」を表す割引許可バーコード（図中の縞模様）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、広告の種類、割引の適用期間（１０日割引等）

Petitioner Exhibit 1002-0276

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月と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エア、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エアの連携により、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順次置き換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列レベルのため、あえて「コード」と呼ぶ）を同様に更新する必要がでてくるが、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やパスワードを得ることはない。このため、パチンコ店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できる。また、例えば、なんらかの割引サービスを探して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にアクセスする的な（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できる。

【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ホームページへのアクセスがメールされる。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のホームページをアクセスする際にも、釣堀Bのホームページを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に対して受信（Ｓ２３）する。受信した画像

Petitioner Exhibit 1002-0277

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】ついで、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（缶ジュース自販機）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、商品提供等を制御する。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を通じて受け取り、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、ハードウエ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インターバー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、月単位のとき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FFFFFFFFFFFF0000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、より簡易に、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）した場合には、バッファの内容をクリア（0）する。

Petitioner Exhibit 1002-0278

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。別の実施携帯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、システム状態を表す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一データを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】ついで、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ＦＦＦＦＦＦＦＦＦＦＦＦ０００００）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０００００００００００００００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取りを検出したかどうかが確認される。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であるかどうかが検出され、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、その間にも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

Petitioner Exhibit 1002-0279

3　自動販売機（缶ジュース自販機）
4　営業施設（パチンコ店）
5　利用者
31　全体制御回路
32　割引フラグの検出／リセット回路
33　バス
34　アドレス空間
35　EPROM
36　RAM
37　バーコードリーダ
38　プロセッサ回路
39　水晶時計回路

【図1】

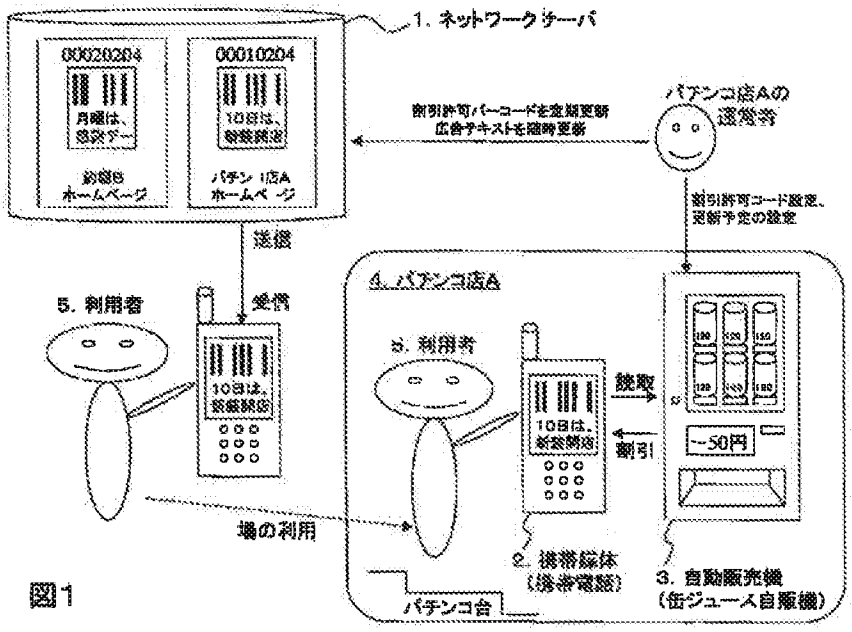


図1

【図2】

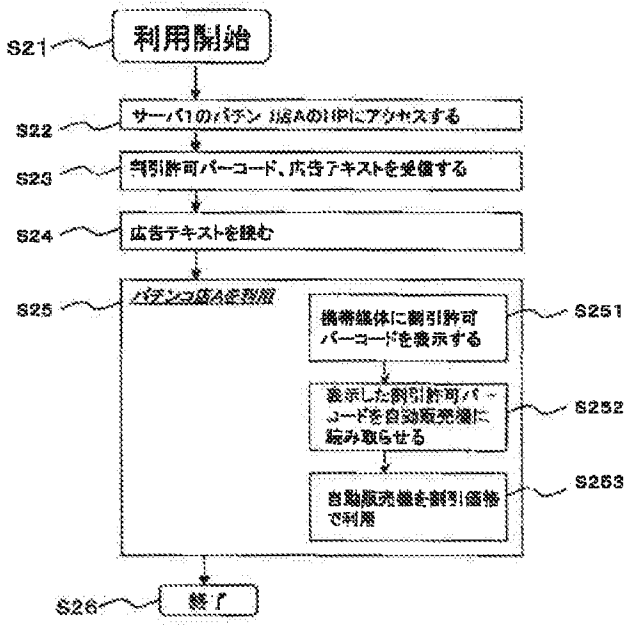


図2

Petitioner Exhibit 1002-0280

【図3】

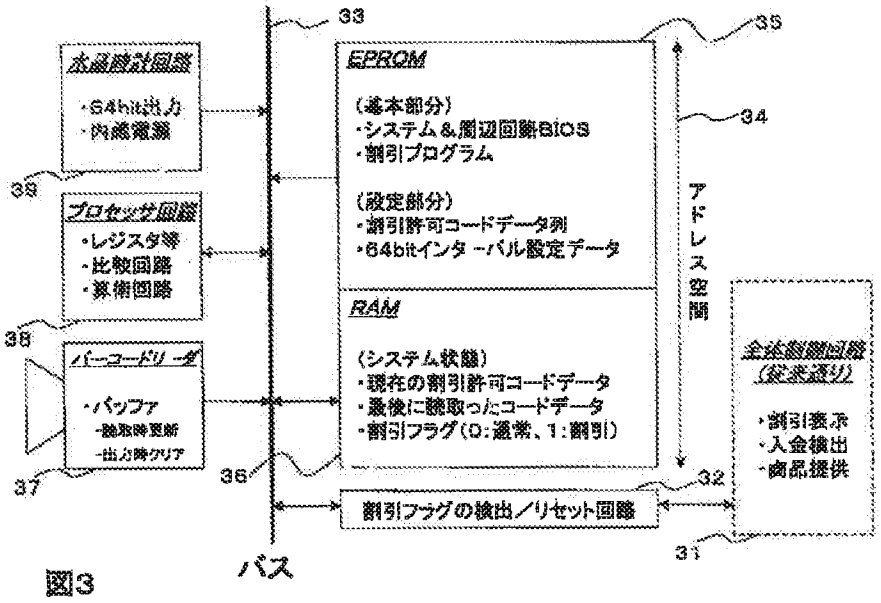

33
35
水晶時計回路
・64bit出力
・内蔵電源
EPROM
(基本部分)
・システム&周辺回路BIOS
・割引プログラム
(設定部分)
・割引許可コードデータ列
・64bitインターバル設定データ
34
アドレス空間
39
プロセッサ回路
・レジスタ等
・比較回路
・算術回路
38
RAM
(システム状態)
・現在の割引許可コードデータ
・最後に読取ったコードデータ
・割引フラグ(0:通常、1:割引)
バーコードリーダ
・バッファ
-読取時更新
-出力時クリア
37
36
32
割引フラグの検出/リセット回路
全体制御回路
(従来通り)
・割引表示
・入金検出
・商品提供
31
バス

図3

【図4】

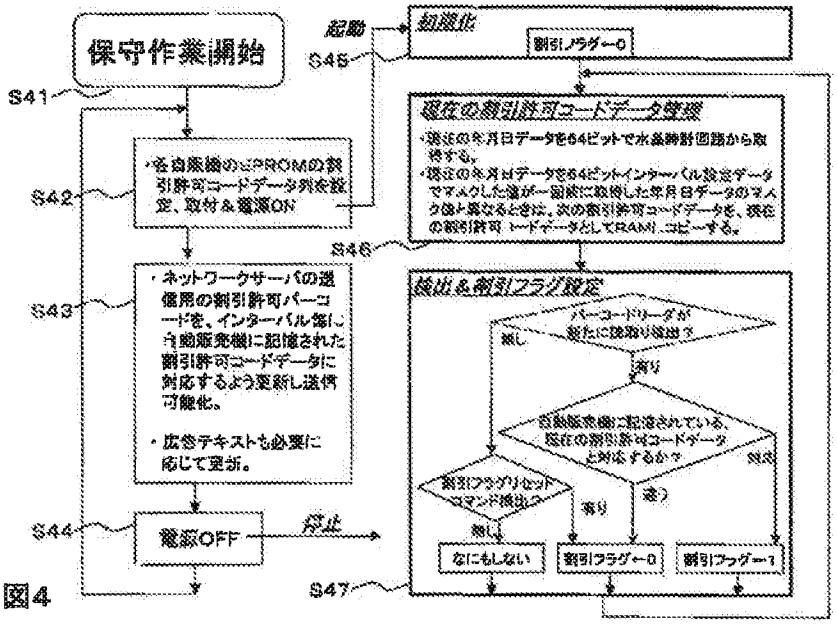

保守作業開始
S41
起動
S45
初期化
割引フラグ=0
・各自販機のEPROMの割引許可コードデータ列を設定、取付&電源ON
S42
現在の割引許可コードデータ管理
・現在の年月日データを64ビットで水晶時計回路から取得する。
・現在の年月日データを64ビットインターバル設定データでマスクした値が一回前に取得した年月日データのマスク値と異なるときは、次の割引許可コードデータを、現在の割引許可コードデータとしてRAMにコピーする。
S46
・ネットワークサーバの選信用の割引許可バーコードを、インターバル等により自動販売機に記憶された割引許可コードデータに対応するよう更新し送信可能化。
・広告テキストも必要に応じて更新。
S43
検出&割引フラグ設定
バーコードリーダが新たに読取り検出?
無し
有り
自動販売機に記憶されている、現在の割引許可コードデータと対応するか?
対応
非対応
割引フラグリセットコマンド検出?
有り
無し
なにもしない
割引フラグ=0
割引フラグ=1
S44
電源OFF
終了
S47

図4

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&NCIPI

Petitioner Exhibit 1002-0282

(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]		F I			テーマコード（参考）
G07F	9/00	G07F	9/00	L	3E044
G07F	7/02	G07F	7/02	Z	
G07F	7/08	G07F	9/02	Z	
G07F	9/02	G07F	7/08	Q	

審査請求 未請求　請求項の数 1　OL　（全 13 頁）

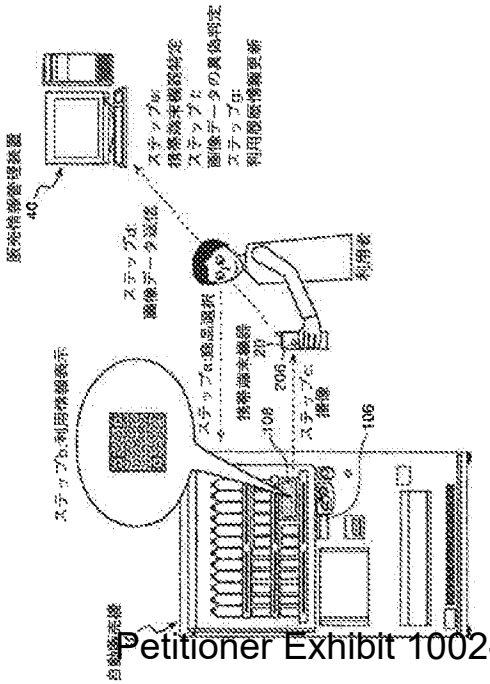
(21)出願番号　特願2003-41081(P2003-41081)
(22)出願日　平成15年2月19日(2003.2.19)

(71)出願人　000237710
富士電機リテイルシステムズ株式会社
東京都千代田区外神田６丁目１５番１２号
(74)代理人　100089118
弁理士　酒井　宏明
(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



Petitioner Exhibit 1002-0283

【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】
単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

Petitioner Exhibit 1002-0284

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、対応する商品を商品収納部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となる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が設けてある。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が設けてある。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してある。

【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

Petitioner Exhibit 1002-0285

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た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、動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】

Petitioner Exhibit 1002-0286

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否かを判定する。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否かを判断し、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２０３を通じて登録要求、並びに登録に必要となる利用者登録情報、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となる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

Petitioner Exhibit 1002-0287

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、商品収納部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を通じ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）。

Petitioner Exhibit 1002-0288

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の販売情報管理主制御部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、上記販売情報管理主制御部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の販売情報管理主制御部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一つ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、販売情報管理主制御部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、以降の手順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、販売情報管理主制御部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主制御部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】

Petitioner Exhibit 1002-0289

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に送出するようにしても良い。

【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。

Petitioner Exhibit 1002-0290

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に送出し（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】

Petitioner Exhibit 1002-0291

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。

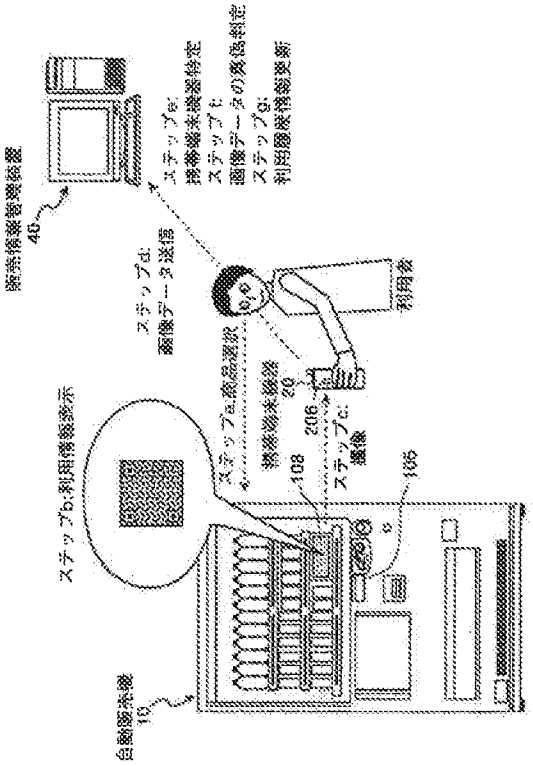
【図２】図１に示した販売情報管理システムで適用する自動販売機の機能ブロック図である。

Petitioner Exhibit 1002-0292

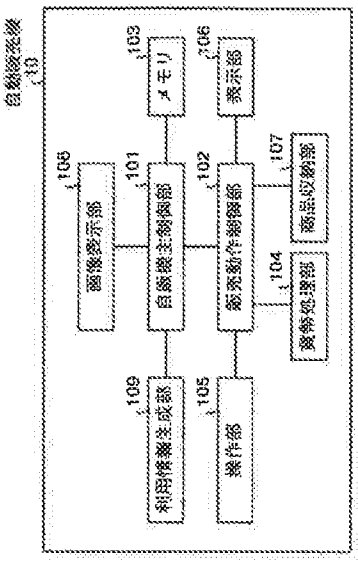
ある。
【図４】図１に示した販売情報管理システムで適用する販売情報管理装置の機能ブロック図である。
【図５】図１に示した販売情報管理システムにおいて、商品販売時の処理を説明するためのフローチャートであり、（ａ）は自動販売機の自販機主制御部が実施する処理内容を示し、（ｂ）は携帯端末機器の端末主制御部が実施する処理内容を示し、（ｃ）は販売情報管理装置の販売情報管理主制御部が実施する処理内容を示したものである。
【図６】図１に示した販売情報管理システムにおいて、販売情報の照会要求を行った場合の処理を説明するためのフローチャートである。
【図７】図１に示した利用促進システムにおいて、ポイント数の照会要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

Petitioner Exhibit 1002-0293

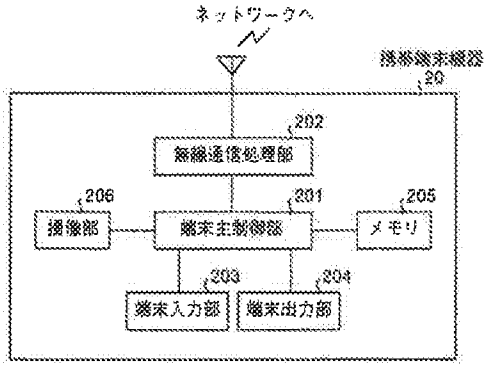
【図1】


販売情報管理装置
40
ステップa:
携帯端末機器特定
ステップb:
画像データの真偽判定
ステップg:
利用履歴情報更新
ステップd:
画像データ送信
利用者
ステップa:商品選択
携帯端末機器
20
206
ステップc:
撮像
108
105
ステップb:利用情報表示
自動販売機
10

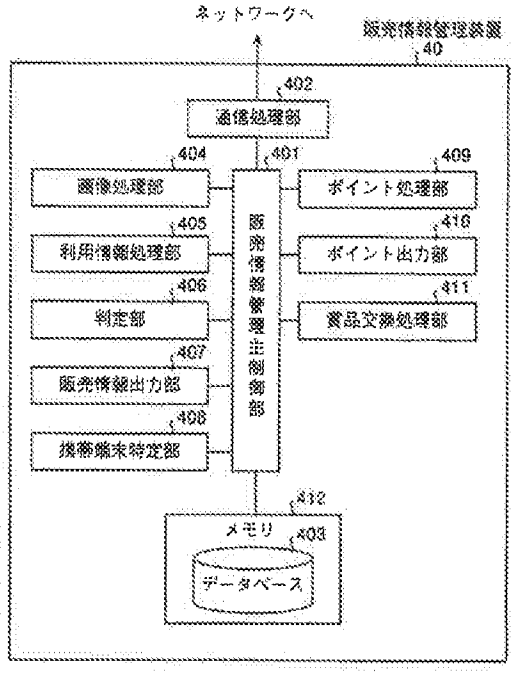
【図2】


自動販売機
10
103
メモリ
106
表示部
105
画像表示部
101
自販機主制御部
102
販売動作制御部
107
商品収納部
104
貨幣処理部
109
利用情報生成部
105
操作部

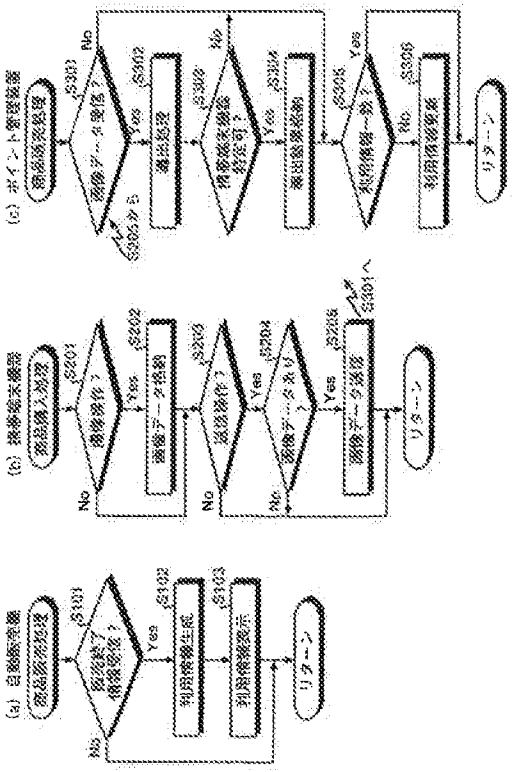
【図3】


ネットワークへ
携帯端末機器
20
202
無線通信処理部
206
撮像部
201
端末主制御部
205
メモリ
203
端末入力部
204
端末出力部

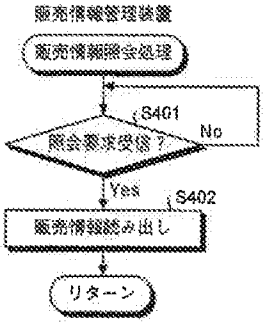
【図4】


ネットワークへ
販売情報管理装置
40
402
通信処理部
404
画像処理部
401
自販機情報管理部
409
ポイント処理部
405
利用情報処理部
410
ポイント出力部
406
判定部
411
商品交換処理部
407
販売情報出力部
408
携帯端末特定部
412
メモリ
403
データベース

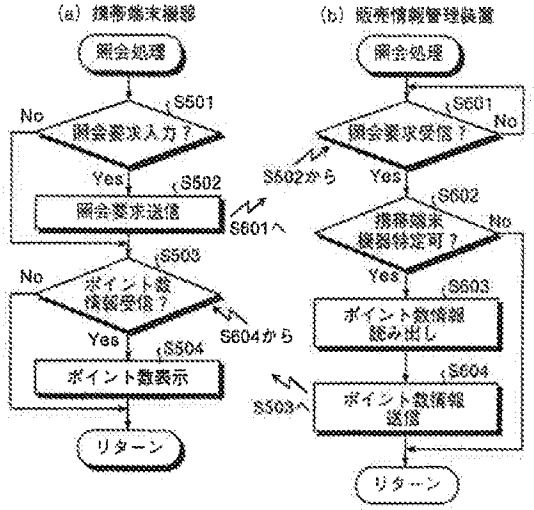
【図5】



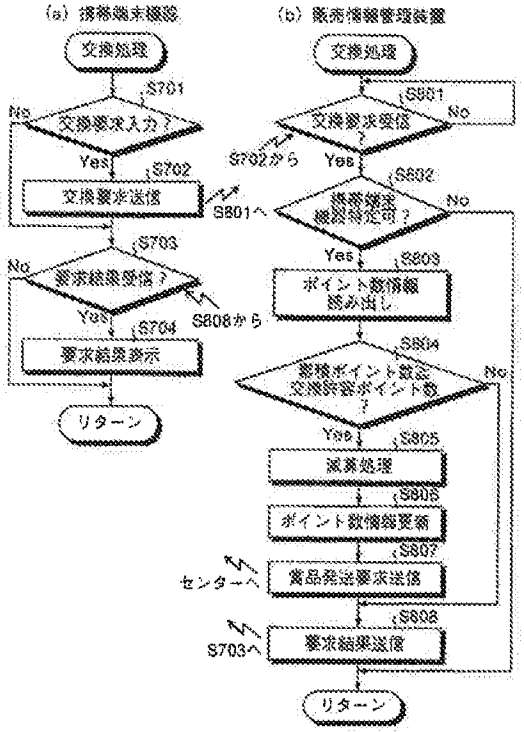
【図6】



【図7】



【図8】



Petitioner Exhibit 1002-0295

Petitioner Exhibit 1002-0296

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

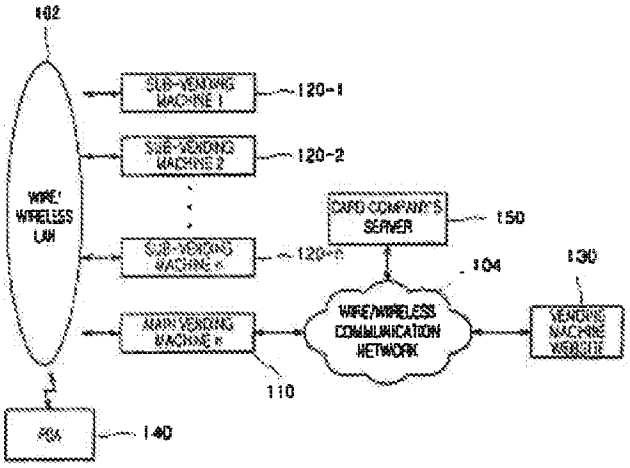
- **cooperative:** G06Q20/18 (EP, KR, US); G06Q20/327 (EP, KR, US); G07F5/18 (EP, KR, US); G07F9/00 (KR); G07F9/001 (EP, KR, US); G07F9/002 (EP, KR, US); G07F9/026 (EP, KR, US)

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, s a moving picture outputted by a graphic controller according to a signal

Petitioner Exhibit 1002-0297

outputted from the controller; and a keypad for controlling the controller and the display and selecting items.

Petitioner Exhibit 1002-0298

(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2005-526325
(P2005-526325A)
(43)公表日　平成17年9月2日(2005.9.2)

(51)Int.Cl.[7]		F I			テーマコード（参考）
G07F	9/00	G07F	9/00	L	3E044
G06F	17/60	G06F	17/60	402	
G07F	5/22	G07F	5/22	W	
G07F	7/08	G07F	9/02	C	
G07F	9/02	G07F	9/02	D	

審査請求 有　予備審査請求 有　（全 15 頁）　最終頁に続く

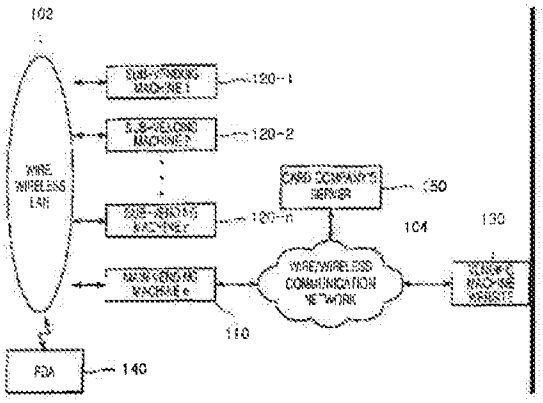
(21)出願番号　特願2004-505981 (P2004-505981)
(86)(22)出願日　平成15年5月16日 (2003.5.16)
(85)翻訳文提出日　平成17年1月14日 (2005.1.14)
(86)国際出願番号　PCT/KR2003/000973
(87)国際公開番号　WO2003/098561
(87)国際公開日　平成15年11月27日 (2003.11.27)
(31)優先権主張番号　10-2002-0027085
(32)優先日　平成14年5月16日 (2002.5.16)
(33)優先権主張国　韓国 (KR)
(81)指定国　EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), CN, JP, US

(71)出願人　504422221
イェオ，タエースーン
大韓民国，４６９－８８１，キョンギード，イェオジュ－グン，カンナム－ミェン，クンジャン－リ，１３２
(74)代理人　100091683
弁理士　▲吉▼川　俊雄
(72)発明者　イェオ，タエースーン
大韓民国，４６９－８８１，キョンギード，イェオジュ－グン，カンナム－ミェン，クンジャン－リ，１３２

Fターム(参考)　3E044 AA01 BA01 BA02 BA05 CA02 CA07 CB06 DD04 DE01 DE02 DE05 EA09 EA11 EB01 EB08

(54)【発明の名称】自動販売機管理システム

(57)【要約】
定期的に全ての機械を巡回およびチェックしなくても、管理ネットワークを使用して１台の自動販売機から複数の自動販売機を管理し、有線又は無線インターネットを使用して遠隔地からでも複数の自動販売機を容易に管理するためのシステムが開示されている。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データメモリに貯蔵するために処理するためのコントローラー；前記コントローラーに各サブ自動販売機からの各種情報を送信するためのブルートゥース通信モジュール；前記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って出力される動画と共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及びディスプレイ手段および物品の選択のためのキーパッドから成る。各サブ自動販売機は、メイン自動販売機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にデータ処理部を通し



Petitioner Exhibit 1002-0299

【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、
商品を収容し、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、
商品を収容し、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

Petitioner Exhibit 1002-0300

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に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ア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らず、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、お釣りの硬貨を補給する。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】

Petitioner Exhibit 1002-0301

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きるようにし、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

Petitioner Exhibit 1002-0302

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。

Petitioner Exhibit 1002-0303

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）とのデーク通信及び音声通信の為の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を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ー（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、セキュリティー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・アナログ変換機（ＤＡＣ）（３３０）とを備えている。

【0025】

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、毎回、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。

【0026】

図４を参照すると、サブマシン（１２０－１～１２０－ｎ）は、デジクルカメラ（２５０）、メインマシン（１１０）とのデータ通信及び音声通信の為の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を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ー（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）；コントローラー（３０８）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

Petitioner Exhibit 1002-0304

【0027】
さらに、各サブンマシンは、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、毎回、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）で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感知する。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[illegible]

Petitioner Exhibit 1002-0305

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感知し、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。

Petitioner Exhibit 1002-0306

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て（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】

返納過程において、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もよい。

【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、客は個人情報をキーパッド（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、

Petitioner Exhibit 1002-0307

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）を通して管理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】

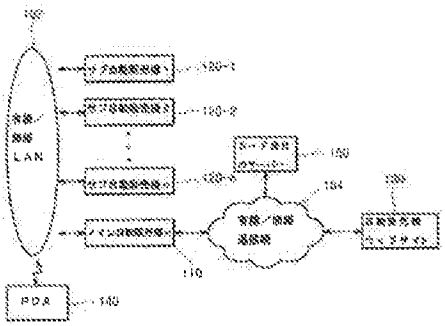
客が物品を買うため又は借りた物品を返却するために自動販売機を使用してエラーに直面した場合、各サブマシン（１２０－１～１２０－ｎ）に設置されたイアマイクロホン（３３２）を使用して管理者を呼び出すことが出きる。そして、問題のあるサブマシンはメインマシン（１１０）にアクセスする。メインマシン（１１０）は通信網（１０４）を通して自動販売機管理サーバーウェブサイト（１３０）への呼び出しを転送する。続いて、管理サーバー ウェブサイト（１３０）は管理者を呼び出す。呼び出しに応答した後、音

Petitioner Exhibit 1002-0308

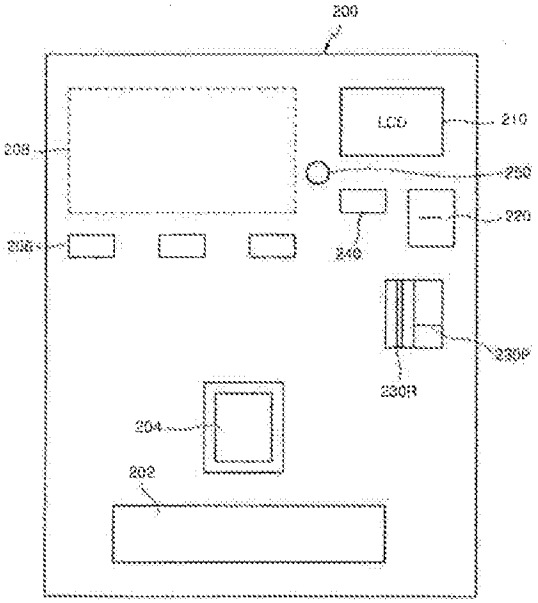
【0063】
上述のように、本発明はブルートゥース通信モジュールを通して複数のサブ自動販売機をメイン自動販売機に接続し、管理者がメイン自動販売機からサブ自動販売機の各種情報を得ることができるようになる。本発明により、無線インターネットを通してサブ自動販売機に関する情報を管理者、或いは管理サーバーに送信することができるので、複数の自動販売機を管理するための時間、費用および努力を低減する。
【0064】
本発明の好ましい実施形態を、例示を目的として説明してきたが、添付の請求項に開示されている本発明の範囲および精神から逸脱することなく、当業者は、様々な変更、追加、代用が可能であることを理解するであろう。
【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。

Petitioner Exhibit 1002-0309

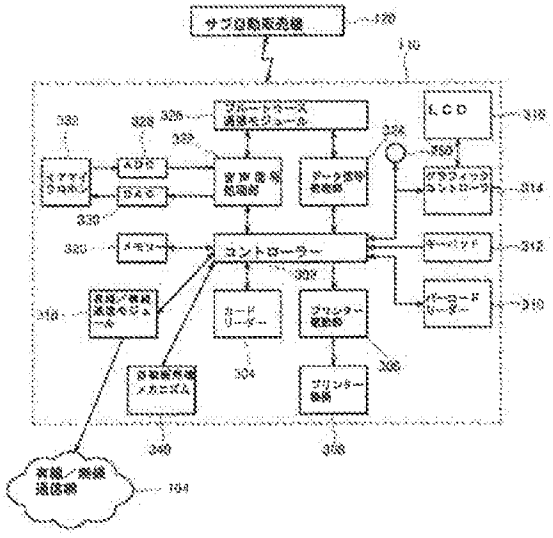
【図1】



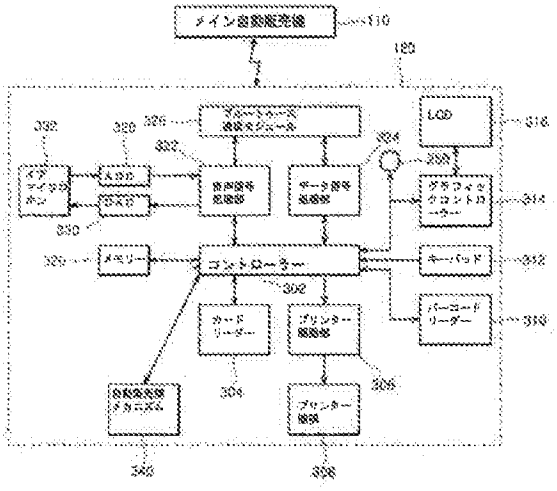
【図2】



【図3】

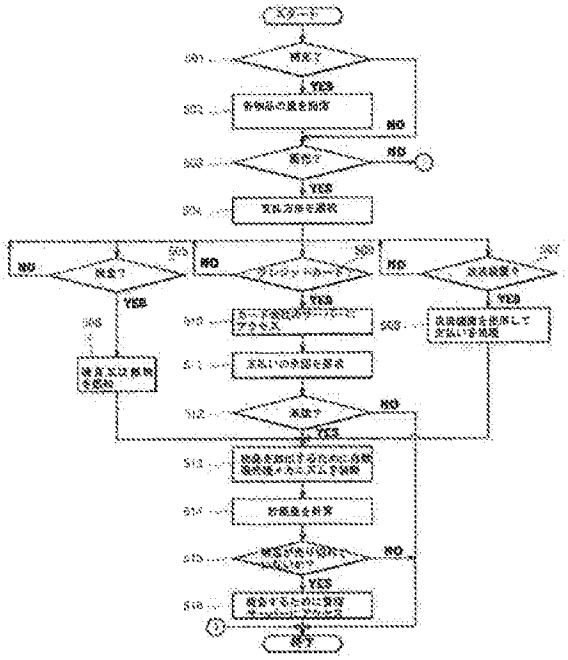


【図4】

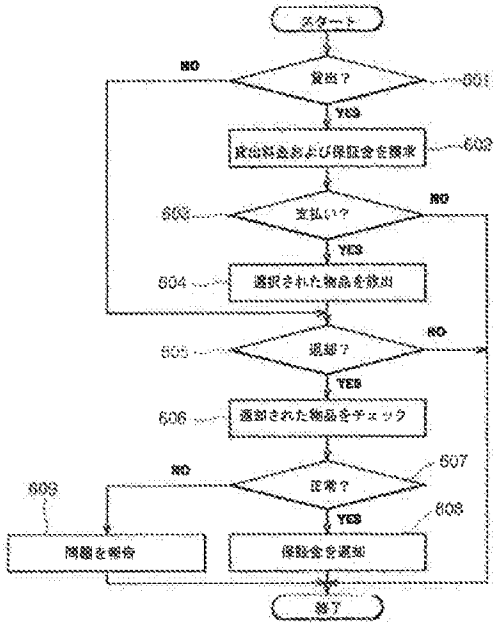


Petitioner Exhibit 1002-0310

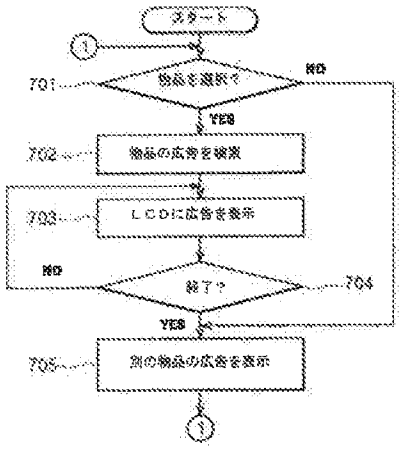
【図5】



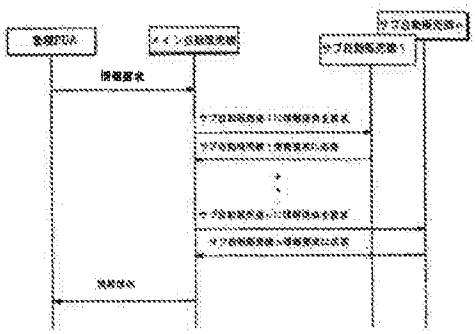
【図6】



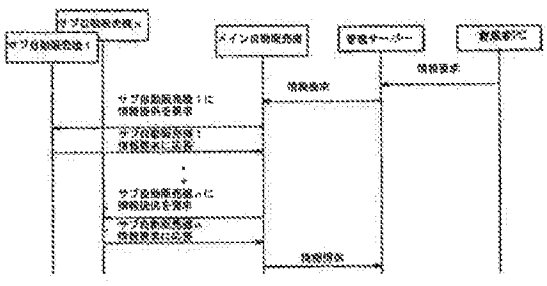
【図7】



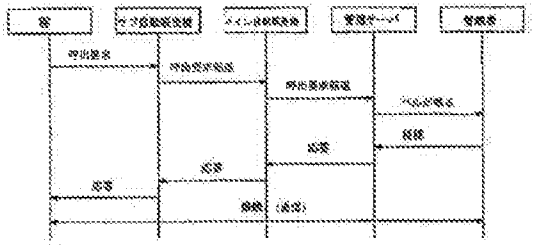
【図8b】



【図8a】



【図9】



Petitioner Exhibit 1002-0311

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 G07F5/10, 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	1-8
A	US 1998-5769269 A (Steven A., Peters, US)23 Jun 1998	1-8
A	KR 1999-0048188 A (Byung hee Kim, young hun Joung, KR)05 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.

* 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 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	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 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea	KIM, Ki Young
Facsimile No. 82-42-472-7140	Telephone No. 82-42-481-5764

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

Petitioner Exhibit 1002-0312

(51)Int.Cl.[7]	FI		テーマコード（参考）
	G07F 7/08	J	

【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。

Petitioner Exhibit 1002-0313

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

Petitioner Exhibit 1002-0314

(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2009-259226
(P2009-259226A)
(43)公開日　平成21年11月5日(2009.11.5)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G07F 9/02	(2006.01)	G07F	9/02	B	3E044
		G07F	9/02	103	

審査請求 未請求　請求項の数 17　OL　（全 16 頁）

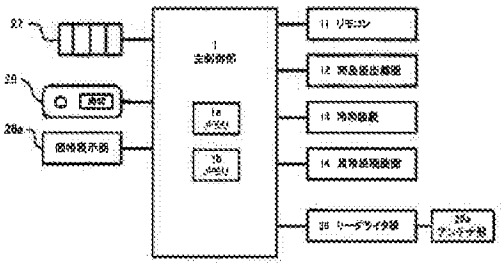
(21)出願番号　特願2009-59186 (P2009-59186)
(22)出願日　平成21年3月12日 (2009.3.12)
(31)優先権主張番号　特願2008-66983 (P2008-66983)
(32)優先日　平成20年3月17日 (2008.3.17)
(33)優先権主張国　日本国 (JP)

(71)出願人　000237710
富士電機リテイルシステムズ株式会社
東京都千代田区外神田６丁目１５番１２号
(74)代理人　100150441
弁理士　松本　洋一
(72)発明者　岡部　仁志
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　高松　英治
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　小西　悠太
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)【要約】
【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。
【選択図】図１



Petitioner Exhibit 1002-0315

【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[illegible]

Petitioner Exhibit 1002-0316

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、金額表示器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かざすことにより、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

Petitioner Exhibit 1002-0317

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の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。

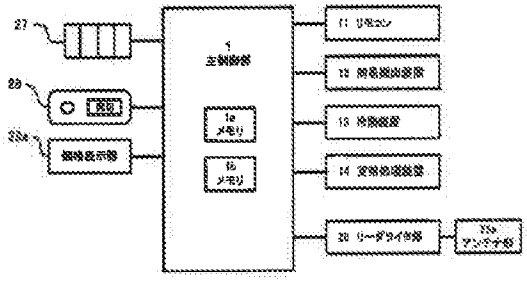
【符号の説明】

【0051】

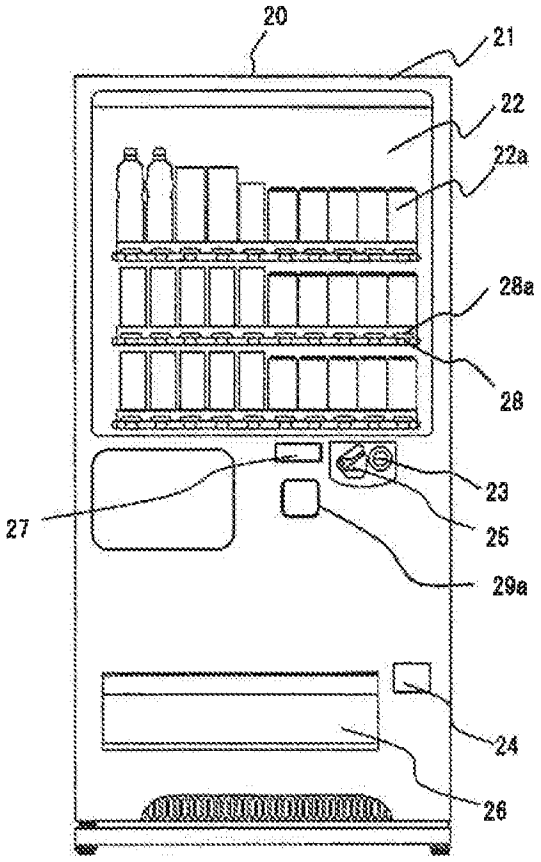
１	主制御部
１ａ	メモリ
１ｂ	メモリ
１１	リモコン
２０	自動販売機
２７	金額表示器
２８	商品選択ボタン
２８ａ	価格表示器
２９	リーダライタ部
２９ａ	アンテナ部
２９ｂ	ブランド選択部
２９ｃ	カード表示部

Petitioner Exhibit 1002-0318

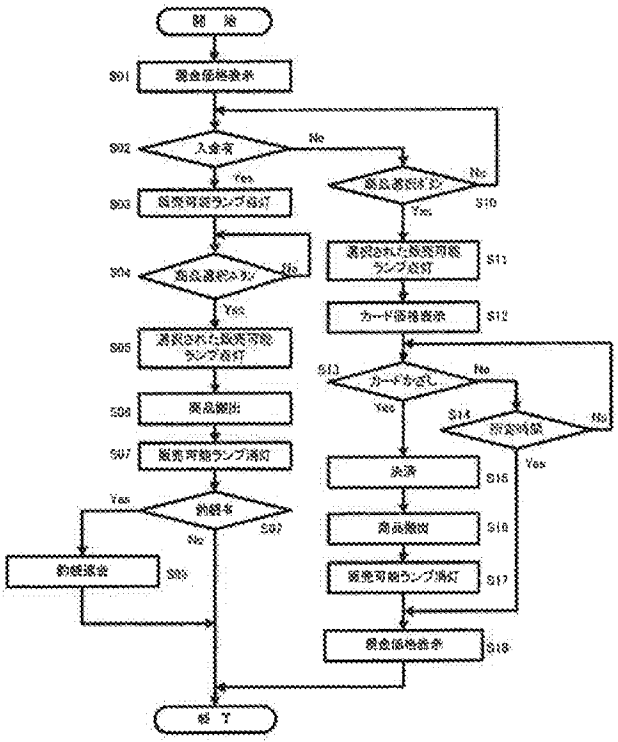
【図1】



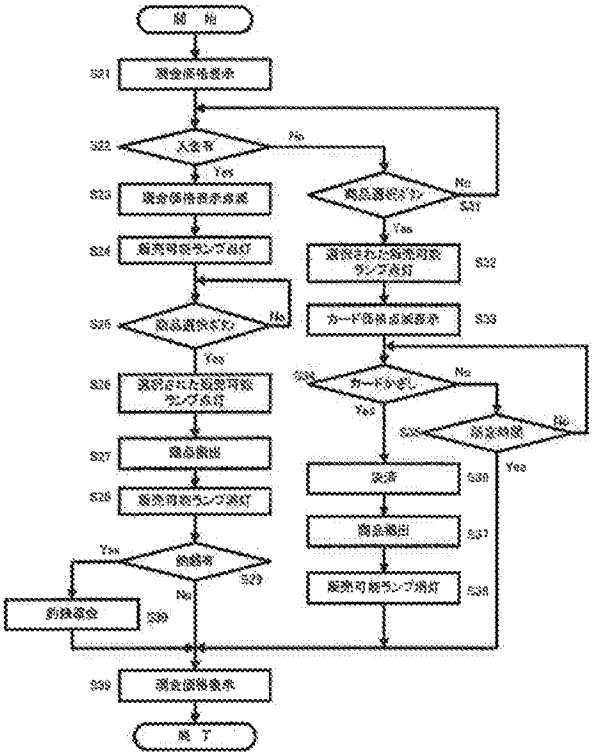
【図2】



【図3】

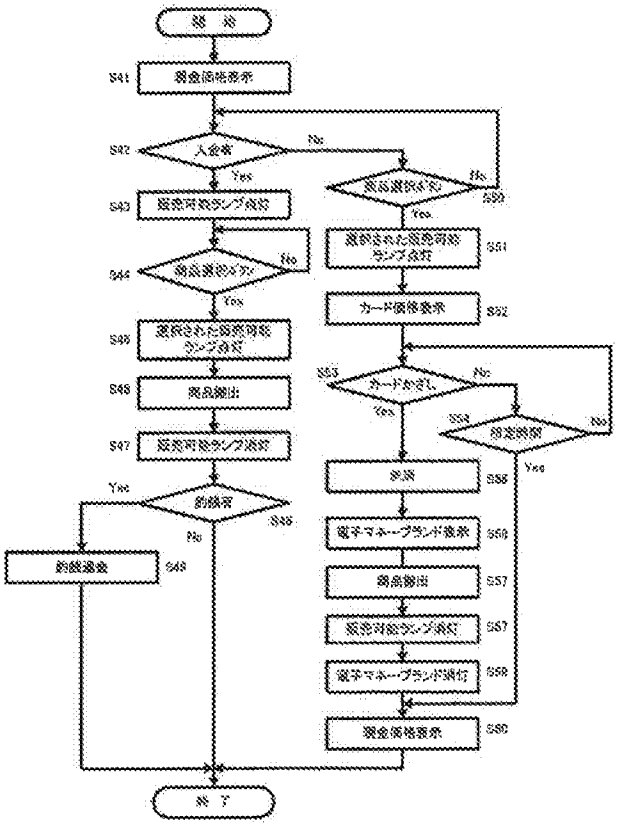

開　始
S01
S02
入金有
No
Yes
S03
S04
Yes
S05
S06
S07
Yes
No
S08
S09
No
S10
Yes
S11
S12
S13
No
Yes
S14
No
Yes
S15
S16
S17
S18
終　了

【図4】

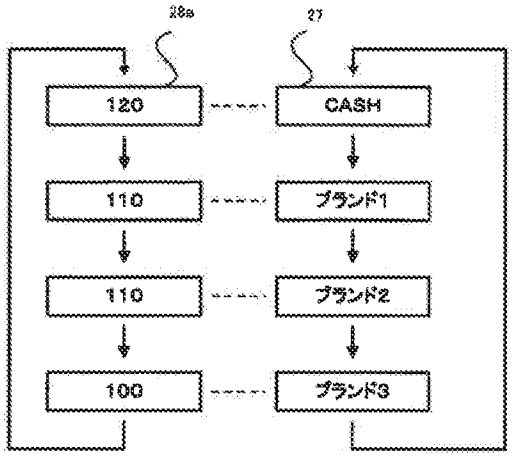


Petitioner Exhibit 1002-0322

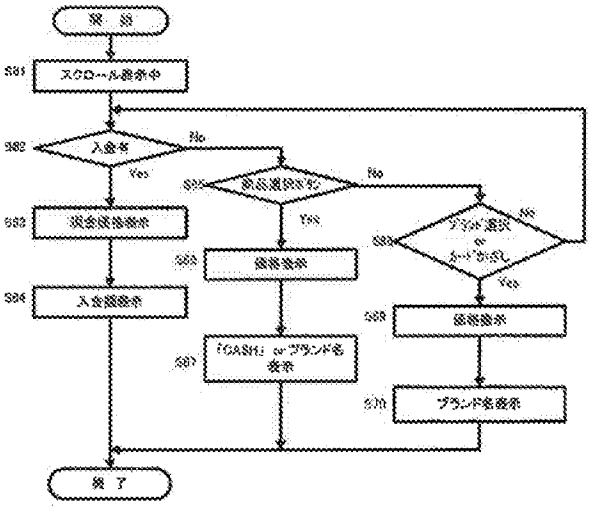
【図5】


開　始
S41
現金価格表示
S42
入金有
No
Yes
S50
取引選択なし
No
Yes
S43
販売可能ランプ点灯
S51
選択された販売可能ランプ点灯
S44
商品選択ボタン
No
Yes
S52
カード価格表示
S45
選択された販売可能ランプ点灯
S53
カードかざし
No
Yes
S54
所定時間
No
Yes
S46
商品排出
S47
販売可能ランプ消灯
S55
決済
S48
釣銭有
No
Yes
S56
電子マネーブランド表示
S49
釣銭排出
S57
商品排出
S57
販売可能ランプ点灯
S58
電子マネーブランド消灯
S60
現金価格表示
終　了

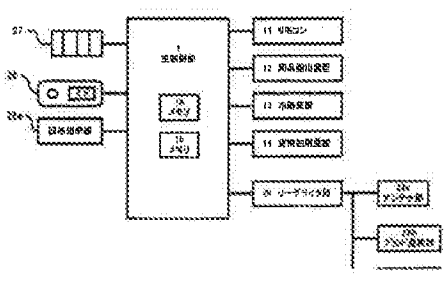
【図6】



【図7】

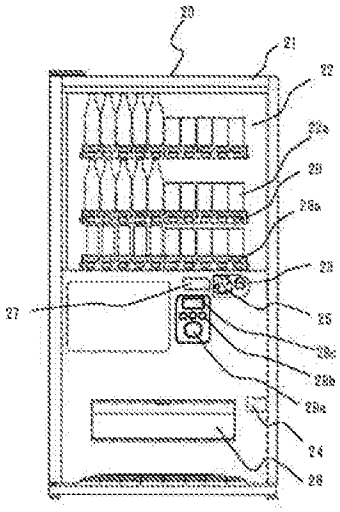

開　始
S81
メロロ～ん選択中
S82
入金有
No
Yes
S83
現金種別判定
No
Yes
S84
現金種別選択
S85
入金確定中
S86
現金種別判定
No
Yes
S87
ブランド選択
or
ノーブランド
S88
現金種別選択
S89
「CASH」or ブランド名
表示
S90
ブランド名表示
終　了

【図8】



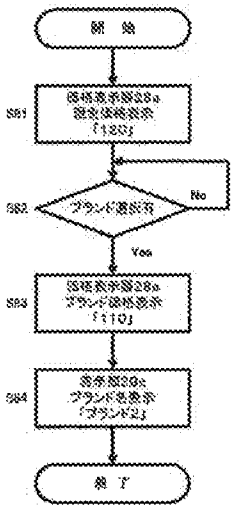
Petitioner Exhibit 1002-0326

【図9】



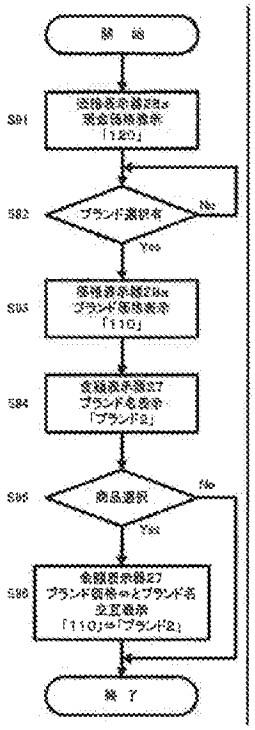
Petitioner Exhibit 1002-0327

【図10】

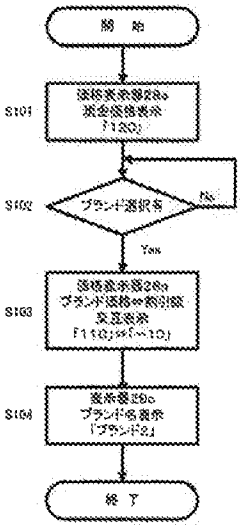


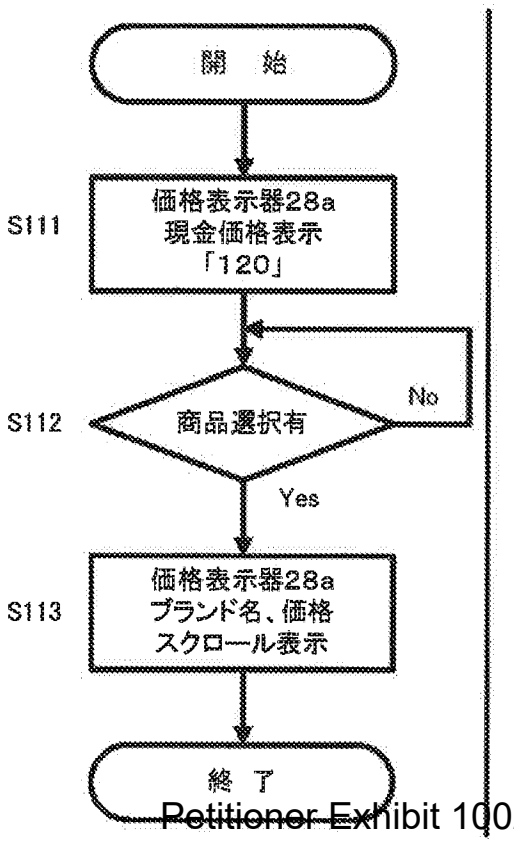
【図11】

【図12】



【図13】





Petitioner Exhibit 1002-0329

(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　義信
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

Petitioner Exhibit 1002-0330

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.

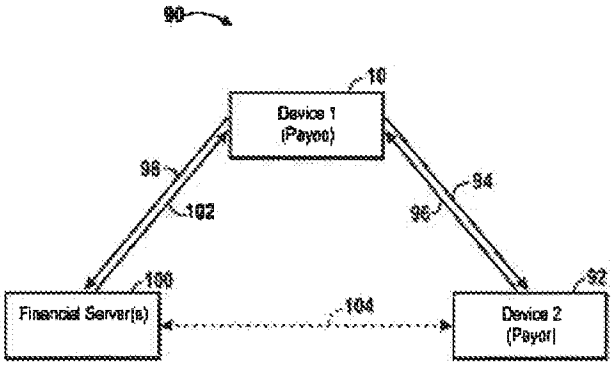


FIG. 4

Petitioner Exhibit 1002-0331

Petitioner Exhibit 1002-0332

(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.		F I			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　クパチーノ　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　高柳　司郎
(74)代理人　100115071
弁理士　大塚　康弘
(74)代理人　100116894
弁理士　木村　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】ピ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。要求に応答して、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。

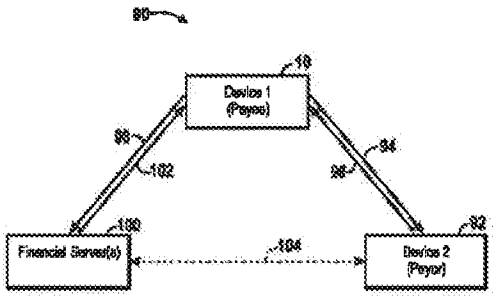


FIG. 4

Petitioner Exhibit 1002-0333

【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。
【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タップ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。
【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。
【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応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。
【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

Petitioner Exhibit 1002-0334

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

Petitioner Exhibit 1002-0385

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応答して前記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】

Petitioner Exhibit 1002-0336

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を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。

【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応答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。

【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）～（ｅ）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。

【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。

【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、

Petitioner Exhibit 1002-0337

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つ以上の入力に応答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つ以上の入力に応答して、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】

Petitioner Exhibit 1002-0338