UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

APPLICATION NO.	ISSUE DATE	PATENT NO.	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
16/025,701	04/11/2023	11625770	US-0152.09 (14538-649)	8845

16530 7590 03/22/2023

Crowell
P.O. Box 10395
Chicago, IL 60610

ISSUE NOTIFICATION

The projected patent number and issue date are specified above.

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

The Patent Term Adjustment is 585 day(s). Any patent to issue from the above-identified application will include an indication of the adjustment on the front page.

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

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

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

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

Charles Lee Oakes III, San Antonio, TX;
Randy Ray Morlen, San Antonio, TX;
Michael Frank Morris, San Antonio, TX;
Reynaldo Medina III, San Antonio, TX;
Greg Alan Harpel, San Antonio, CA;

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

United Services Automobile Association (USAA), San Antonio, TX;

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

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	35	US 7,873,556 B1	01/2011	Carrie Dolan
	36	US 7,865,425 B2	01/2011	Henri Waelbroeck
	37	US 7,766,223 B1	08/2010	Steven M. Mello
	38	US 2010/0076890 A1	03/2010	Gak Wee Low
	39	US 2010/0069155 A1	03/2010	Jay M. Schwartz
	40	US 2013/0346307 A1	12/2013	Phillip Kopp
	41	US 2021/0097615 A1	04/2021	Duke Lee Gunn Jr.
	42	US 2017/0132583 A1	05/2017	Rahul Nair
	43	US 2017/0039637 A1	02/2017	Jose San Pedro Wandelmer
	44	US 2014/0351137 A1	11/2014	John D. Chisholm
	45	US 2014/0203508 A1	07/2014	Anita Pedde
	46	US 10,217,375 B2	02/2019	Willard H. Waldron
	47	US 10,210,767 B2	02/2019	Joseph N. Johansen
	48	US 2017/0068421 A1	03/2017	Mark Carlson
	49	US 2015/0134517 A1	05/2015	Brian Cosgray
	50	US 2014/0244476 A1	08/2014	Simon Shvarts
	51	US 2013/0346306 A1	12/2013	Phillip Kopp
	52	US 7,974,869 B1	07/2011	Rajeev Sharma
	53	US 2011/0016109 A1	01/2011	Sergei Vassilvitskii
	54	US 2010/0262607 A1	10/2010	Sergei Vassilvitskii
	55	US 2010/0161408 A1	06/2010	Steven R. Karson
	56	US 2009/0222347 A1	09/2009	Gordon Whitten
	57	US 2009/0171723 A1	07/2009	Chad G. Jenkins
	58	US 2005/0273430 A1	12/2005	Robert Kenneth Pliha
	59	US 2014/0207673 A1	07/2014	Matt Jeffries
	60	US 2014/0207674 A1	07/2014	Denise Schroeder
	61	US 2013/0191261 A1	07/2013	Brent A. Chandler
	62	US 6,930,718	08/16/2005	Parulski et al.
	63	US 8,064,729	07/17/2001	Li
	64	US 2005/0078192 04/2005	~~10/13/2004~~	Sakurai
	65	US 2006/0026140 02.2006	~~04/01/2005~~	King
	66	US 2008/0192129	0/14/2008	Walker
	67	US 2005/0128333	06/16/2005	Park
	68	US 2006/0171697	02/02/2006	Nijima
	69	US 8,009,931	08/30/2011	Li

Change(s) applied to document
/N.W.S./
12/29/2022

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	70	CN 1967565 A	05/23/2007	China	Yes

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	71	Tiwari, Rajnish et al., "Mobile Banking as Business Strategy", IEEE Xplore, July 2006
	72	Lyn C. Thomas, "A survey of credit and behavioural scoring: forecasting financial risk of lending to consumers", International Journal of Forecasting, (Risk) (2000)
	73	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 14/293,159 on August 11, 2022 (14538-335)

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: October 20, 2020 Name: Scott W. Brim (Reg. No. 51,500) Signature: /Scott W. Brim/

EFSWEB ORIGINAL

SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	Ojo O. Oyebisi
	Attorney Docket No.	US-0152.09 | 14538-649

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

Change(s) applied to document, /S.J.W./ 12/29/2022

PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	J1	6,697,091 B1	02/24/2004	Rzepkowski et al.
	J2	6,044,883 B1 04/2000	~~09/13/2005~~	~~Abrahams~~ Noyes
	J3	7,389,912 B2	06/24/2008	Starrs
	J4	8,341,077 B1	12/25/2012	Nichols et al.
	J5	10,713,629 B1	07/14/2020	Medina, III
	J6	10,719,815 B1	07/21/2020	Oakes, III et al.
	J7	10,769,598 B1	09/08/2020	Oakes, III et al.
	J8	2004/0205459 A1	10/14/2004	Green
	J9	2005/0100216 A1	05/12/2005	Myers et al.

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	J10	WO 2005/124657 A1	12/29/2005	WIPO	

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	J11	Higgins, Ray et al., "Working With Image Cash Letters (ISLs) X9.37, 180 or 187 files", *All My Papers*, 2009, 36 pgs.
	J12	X9.100-180, "The New ICL Standard is Published", *All My Papers*, 2006, 3 pgs.
	J13	X9.37 Specifications | X9Ware LLC, dated 2018, 3 pgs.
	J14	"Getting Started with ICLs aka X9.37 Files", *All My Papers*, 5/2/2006, 39 pgs.
	J15	Federal Reserve Banks Plan Black-and-White Image Standard and Quality Checks, May 2004, 2 pgs.
	J16	Caplan, J. et al., :Most Influential Gadgets and Gizmos 2002: Sanyo SCP-5300", 2002, 1 pg.
	J17	Hill, "From J-Phone to Lumina 1020: A complete history of the camera phone", *Digital Trends*, 2020, 9 pgs.
	J18	Hoffman, J., "Before there Were Smartphones, There was I-Mode", 1999, 5 pgs.
	J19	"Vodafane calls on mobiles to go live!", 2002, 8 pgs.

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	01/19/2021

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

Information Disclosure Statement

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	37	11,042,941 B1	06/22/2021	Shanna Limas
	38	11,062,130 B1	07/13/2021	Reynaldo Medina III
	39	11,062,131 B1	07/13/2021	Reynaldo Medina III
	40	11,064,111 B1	07/13/2021	Bharat Prasad
	41	11,062,283 B1	07/13/2021	Bharat Prasad
	42	11,068,976 B1	07/20/2021	Teddy Voutour
	43	11,070,868 B1	07/20/2021	Maland Mortensen

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	44	WO 2005/043857	05/12/2005	WO	Yes
	45	WO 01/61436	08/23/2001	WO	
	46	EP 0984410	03/08/2000	~~WP~~ EP	
	47	CN 1897644 A	01/17/2007	CN	Yes

Change(s) applied to document, /N.W.S./ 12/29/2022

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	48	Andrew S. Tanenbaum, Modern Operating Systems, Second Edition (2001)
	49	Arnold et al, The Java Programming Language, Fourth Edition (2005)
	50	Consumer Assistance & Information – Check 21 https://www.fdic.gov/consumers/assistance/protection/check21.html (FDIC)
	51	Halonen et al., GSM, GPRS, and EDGE Performance: Evolution Towards 3G/UMTS, Second Edition (2003)
	52	Heron, Advanced Encryption Standard (AES), 12 Network Security 8 (2009)
	53	Immich et al., Performance Analylsis of Five Interprocess CommunicAtion Mechanisms Across UNIX Operating Systems, 68 J. Syss. & Software 27 (2003)
	54	Leach, et al., A Universally Unique Identifier (UUID) URN Namespace, (July 2005) retrieved from https://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt
	55	N. Ritter & M. Ruth, The Geo Tiff Data InterchAnge Standard for Raster Geographic Images, 18 Int. J. Remote Sensing 1637 (1997)
	56	Pbmplus – image file format conversion package, retrieved from https://web.archive.org/web/20040202224728/https:/www.acme.com/software/pbmplus/
	57	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-23 of Patent 10,482,432, dated July 14, 2021, IPR2021-01071, 106 pages
	58	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-7, 10-21 and 23 of Patent 10,482,432, dated July 14, 2021, IPR2021-01074
	59	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-18 of Patent 10,621,559, dated July 21, 2021, IPR2021-01076, 111 pages
	60	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-18 of Patent 10,621,559, filed July 21, 2021, IPR2021-01077; 100 pages
	61	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-30 of Patent 10,013,681, filed August 27, 2021, IPR2021-01381, 127 pages
	62	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Patent 10,013,605, filed August 27, 2021, IPR2021-01399, 113 pages
	63	Readdle, Why Scanner Pro is Way Better Than Your Camera? (June 27, 2016) retrieved from https://readdle.com/blog/why-scanner-pro-is-way-better-than-your-camera

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: April 30, 2019 Name: Peter S. Lee (Reg. No. 64,728) Signature: /Peter S. Lee/

SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	Ojo O. Oyebisi
	Attorney Docket No.	US-0152.09 | 14538-649

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	E1	US 4,027,142	05/3/1977	Paup et al.
	E2	US 4,417,136	11/22/1983	Rushby et al.
	E3	US 5,187,750	02/16/1993	Behera
	E4	US 5,237,158	08/17/1993	Kern et al.
	E5	US 5,530,773	06/25/1996	Thompson
	E6	US 6,149,056	11/21/2000	Stinson et al.
	E7	US 6,351,553	02/26/2002	Hayosh
	E8	US 6,574,377 B1	06/03/2003	Cahill et al.
	E9	US 6,760,470 B1	07/06/2004	Bogosian et al.
Change(s) applied to document /N.W.S./ 12/29/2022	E10	US 7,027,171 B1 04/2006	~~04/11/206~~	Watanabe
	E11	US 7,028,886 B1	04/18/2006	Maloney
	E12	US 7,935,441 B2	05/03/2011	Tononishi
	E13	US 10,181,087 B1	01/15/2019	Danko
	E14	US 10,235,660 B1	03/19/2019	Bueche, Jr. et al.
	E15	US 2002/0152170 A1	10/17/2002	Dutta
	E16	US 2003/0018897 A1	01/23/2003	Bellis, Jr. et al.
	E17	US 2003/0200107 A1	10/23/2003	Allen et al.
	E18	US 2004/0017482 A1	01/29/2004	Weitman
	E19	US 2004/0201741 A1	10/14/2004	Ban
	E20	US 2005/0015342 A1	01/20/2005	Murata et al.
	E21	US 2006/0015450 a1	01/19/2006	Guck et al.
	E22	US 2006/0045379 A1	03/02/2006	Heaney, Jr. et al.
	E23	US 2006/0202014 A1	09/14/2006	VanKirk et al.
	E24	US 2008/0065524 A1	03/13/2008	Matthews et al.
	E25	US 2008/0071679 A1	03/20/2008	Foley
	E26	US 2008/0097907 A1	04/24/2008	Till et al.
	E27	US 2013/0198071 A1	08/01/2013	Jurss
	E28	US 2013/0297353 A1	11/07/2013	Strange
	E29	US 2014/0067661 A1	03/06/2014	Elischer
	E30	US 2015/0090782 A1	04/02/2015	Dent

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	09/25/2019

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /O.O.O/ *Page 1 of 6*

Doc Code: MFEE.C.AD
Document Description: Maintenance Fee Address Change

PTO/AIA/47 (12-20)
Approved for use through 09/30/2021. OMB 0651-0016
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no person is required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

"FEE ADDRESS" INDICATION FORM

Address to:
Mail Stop Maintenance Fee
Director of the United States
Patent and Trademark Office
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

-OR-

Fax to:
571-273-6500

INSTRUCTIONS: The issue fee must have been paid for the application(s) listed on this form. In addition, only an address represented by a Customer Number can be established as the fee address for maintenance fee purposes (hereafter, fee address). A fee address should be established when correspondence related to maintenance fees should be mailed to a different address than the correspondence address for the application.

When to check the first box below: If you have a Customer Number to represent the fee address.

When to check the second box below: If you have no Customer Number representing the desired fee address, in which case a completed Request for Customer Number (PTO/SB/125) must be attached to this form. For more information on Customer Numbers, see the Manual of Patent Examining Procedure (MPEP) § 403.

For the following listed application(s), please recognize as the "Fee Address" under the provisions of 37 CFR 1.363 the address associated with:

☑ Customer Number: 16530

OR

☐ The attached Request for Customer Number form (PTO/SB/125)

PATENT NUMBER (if known)	APPLICATION NUMBER
	16/025,701

Completed by (check one):

☐ Applicant/Inventor

☑ Attorney or Agent of record 37,834 (Reg. No.)

☐ Assignee of record of the entire interest. See 37 CFR 3.71. Statement under 37 CFR 3.73(c) (Form PTO/AIA/96) is enclosed or was filed on _____ (Date)

/Kent E. Genin/
Signature

Kent E. Genin
Typed or printed name

312-321-4200
Requester's telephone number

March 3, 2023
Date

NOTE: Signatures of all the inventors or assignees of record of the entire interest or their representative(s) are required. If the assignee is a juristic entity, this form must be signed by a patent practitioner (attorney or agent) of record. Submit multiple forms if more than one signature is required, see below*.

☑ *Total of 1 forms are submitted

This collection of information is required by 37 CFR 1.363. The information is required to obtain or retain a benefit by the public, which is to indicate (and for the USPTO to process) a fee address. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 5 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND COMPLETED FORMS TO THE PREVIOUS ADDRESS. **SEND COMPLETED FORMS TO: Mail Stop Maintenance Fee, Director of the United States Patent and Trademark Office, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

Privacy Act Statement

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

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

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

Electronic Patent Application Fee Transmittal

Application Number:	16025701
Filing Date:	02-Jul-2018
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes
Filer:	Kent E. Genin/Tricia Chiovari
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)

Filed as Large Entity

Filing Fees for Utility under 35 USC 111(a)

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD($)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
UTILITY APPL ISSUE FEE	1501	1	1200	1200

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD($)
Extension-of-Time:				
Miscellaneous:				
			Total in USD ($)	**1200**

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	47625978
Application Number:	16025701
International Application Number:	
Confirmation Number:	8845
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes
Customer Number:	16530
Filer:	Kent E. Genin/Jeffrey Skinner
Filer Authorized By:	Kent E. Genin
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)
Receipt Date:	03-MAR-2023
Filing Date:	02-JUL-2018
Time Stamp:	15:42:57
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	DA
Payment was successfully received in RAM	$1200
RAM confirmation Number	E202333F43226982
Deposit Account	
Authorized User	
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows:	

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Transmittal Letter	514538-5000649-Transmittal-03032023.pdf	41402 16628fad9241daa6136a228c28f0da50051bbd52	no	1
Warnings:					
Information:					
2	Post Allowance Communication - Incoming	514538-5000649-Comments-03032023.pdf	41648 5cd48116bebda3ab9be82d61e36490f7e003ad02	no	2
Warnings:					
Information:					
3	Issue Fee Payment (PTO-85B)	514538-5000649-Issue-Fee-03032023.pdf	246778 25f48446028c8ab92d81722fa9291719bc49852c	no	1
Warnings:					
Information:					
4	Maintenance Fee Address Change	514538-5000649-Fee-Address-Change-03032023.pdf	236395 1b284c7f3dc3a5c1571bdb247b183812cd3f3f24	no	2
Warnings:					
Information:					
5	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	38049 5bf51ef708bbf8e5956c801c6256b1f94fb14a39	no	2
Warnings:					
Information:					
		Total Files Size (in bytes):	604272		

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

New Applications Under 35 U.S.C. 111

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

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

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

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

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

Crowell

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: March 3, 2023 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Appln. of:	Charles Lee Oakes, III et al.		
Appln. No.:	16/025,701	Examiner:	OYEBISI, OJO O
Filed:	July 2, 2018	Art Unit:	3697
For:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM	Conf. No.:	8845
Attorney Docket No.:	US-0152.09 | 514538.5000649		

TRANSMITTAL

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached is/are:

☒ Part B – Fee(s) Transmittal; "Fee Address" Indication Form; and Comments on Statement of Reasons for Allowance.

Fee calculation:

☐ No additional fee is required.

☐ An extension fee in an amount of $_____ for a _____-month extension of time under 37 CFR § 1.136(a).

☐ A petition or processing fee in an amount of $_____ under 37 CFR § 1.1_____(_____).

☐ An additional filing fee has been calculated as shown below:

					Fee		Small Entity Fee		Micro Entity Fee	
	Claims Remaining After Amendment		Highest No. Previously Paid	Present Extra	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee
Total		Minus			x $100 =	$	x $ 50 =	$	x $25 =	$
Independent		Minus			x $480 =	$	x $240 =	$	x $120 =	$
First Presentation of Multiple Dep. Claim					+ $860 =	$	+ $430 =	$	+ $215 =	$
					Total	$	Total	$	Total	$

Fee payment:

☒ Please charge Deposit Account No. 50-4184 in the amount of $1200 for Issue Fee.

☒ The Director is hereby authorized to charge payment of any additional filing fees required under 37 CFR § 1.16 and any patent application processing fees under 37 CFR § 1.17 (including any extension fee required to ensure that this paper is timely filed), or to credit any overpayment, to Deposit Account No. 50-4184.

Respectfully submitted,

March 3, 2023
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: March 3, 2023 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Appln. of:	Charles Lee Oakes, III et al.		
Appln. No.:	16/025,701	Examiner:	OYEBISI, OJO O
Filed:	July 2, 2018	Art Unit:	3697
For:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM	Conf. No.:	8845
Attorney Docket No.:	US-0152.09 | 514538.5000649		

Mail Stop Issue Fee
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

COMMENTS ON STATEMENT OF REASONS FOR ALLOWANCE

Dear Sir:

In response to the Notice of Allowance mailed December 5, 2022, Applicant provides the following comments on the Examiner's Statement of Reasons for Allowance.

Reasons for allowance are only warranted in instances in which "the record of the prosecution as a whole does not make clear the Examiner's reason for allowing a claim or claims" 37 C.F.R. 1.104(e). In the present case, Applicant believes the record as a whole makes clear the reasons for allowance and therefore no statement by the Examiner is necessary or warranted. Therefore, the record should reflect that Applicant does not necessarily agree with the statement and the reasons for allowance.

For example, Applicant notes that the Reasons for Allowance only recites the language of independent claim 25. The language of independent claims 49, 53 and 54 differs from that of independent claim 25. Accordingly,

Applicant submits that there are different and/or additional reasons for allowability of at least claims 49, 53 and 54.

Applicant's claims should be limited only by the terms used therein. Applicant hereby submits these comments in an effort to insure that the claims were properly construed based only upon limitations that are actually present therein and/or to insure that the claims are not interpreted so as to include any additional claim limitations that are not found in the respective claims.

Respectfully submitted,

March 3, 2023
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin Reg. No. 37,834
Attorney for Applicant

Crowell & Moring, LLP
PO BOX 10395
CHICAGO, IL 60610
(312) 321-4200

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

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

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

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

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

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

16530 7590 12/05/2022

Crowell
P.O. Box 10395
Chicago, IL 60610

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

CERTIFICATE OF ELECTRONIC FILING
I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office via the EFS pursuant to 37 CFR 1.8 on the date indicated below.

Patricia Chiovari	(Typed or printed name)
/Patricia Chiovari/	(Signature)
March 3, 2023	(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
16/025,701	07/02/2018	Charles Lee Oakes III	US-0152.09 (14538-649)	8845

TITLE OF INVENTION: DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	$1200	$0.00	$0.00	$1200	03/06/2023

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
OYEBISI, OJO O	3697	705-045000

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

❑ Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/AIA/122 or PTO/SB/122) attached.

❑ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/AIA/47 or PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. **Use of a Customer Number is required.**

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

1 Crowell & Moring LLP
2
3

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

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

(A) NAME OF ASSIGNEE: UNITED SERVICES AUTOMOBILE ASSOCIATION (USAA)

(B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY): SAN ANTONIO, TEXAS

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

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

4b. Method of Payment: *(Please first reapply any previously paid fee shown above)*

☒ Electronic Payment via EFS-Web ❑ Enclosed check ❑ Non-electronic payment by credit card (Attach form PTO-2038)

☒ The Director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credit any overpayment to Deposit Account No. 50-4184

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

❑ Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29

❑ Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27

❑ Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see forms PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.
NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.
NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

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

Authorized Signature /Kent E. Genin/ Date March 3, 2023

Typed or printed name Kent E. Genin Registration No. 37,834

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: February 3, 2023 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT

(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	16/025,701
Filing Date	July 2, 2018
First Named Inventor	Charles Lee Oakes, III
Art Unit	3697
Confirmation Number	8845
Examiner Name	OYEBISI, OJO O
Attorney Docket No.	US-0152.09 | 514538.5000649

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 5,890,141	03/30/1999	James F. Carney et al.
	2	US 8,131,636 B1	03/06/2012	Edward John Viera et al
	3	US 10,460,295 B1	10/29/2019	Charles Lee Oakes, III et al.
	4	US 10,482,432 B1	11/19/2019	Charles Lee Oakes, III et al.
	5	US 11,182,753 B1	11/23/2021	Charles Lee Oakes, III et al.
	6	US 2003/0119478 A1	06/26/2003	Dan Nagy et al.
	7	US 2004/0193878 A1	09/30/2004	Markus Dillinger et al.
	8	US 2005/0133586 A1	06/23/2005	James Rekeweg et al.
	9	US RE44,274 E	06/11/2013	Robert P. Popadic et al.
	10	US 9,195,986 B2	11/24/2015	Robert C. Christy et al
	11	US 11,288,898 B1	03/29/2022	Dexter Moon
	12	US 2014/0374486 A1	12/25/2014	Donald A. Collins JR
	13	US 2002/0075380 A1	06/20/2002	Mauritius Seeger et al.
	14	US 2014/0032406 A1	01/30/2014	John J. Roach et al.
	15	US 2005/0001924 A1	01/06/2005	Tsutomu Honda
	16	US 2008/0013831 A1	01/17/2008	Shinji Aoki
	17	US 2014/0010467 A1	01/09/2014	Yugo Mochizuki et al.
	18	US 2001/0020949 A1	09/13/2001	Weidong Gong et al.
	19	US 2014/0037183 A1	02/06/2014	Nikolai D. Gorski et al.
	20	US 2015/0294523 A1	10/15/2015	Christopher Edward Smith
	21	US 2004/0136586 A1	07/15/2004	Yukihiro Okamura
	22	US 2015/0348591 A1	12/03/2015	Ryan Kaps et al.
	23	US 2017/0229149 A1	08/10/2017	Richard A. Rothschild et al.
	24	US 2008/0250196 A1	10/09/2008	Ryutaro Mori
	25	US 2010/0201711 A1	08/12/2010	Claud S. Fillion et al.
	26	US 2012/0230577 A1	09/13/2012	Matthew A. Calman et al.
	27	US 2019/0026577 A1	01/24/2019	John B. Hall et al.
	28	US 2010/0038839 A1	02/18/2010	Robert R. DeWitt et al.
	29	US 2012/0113489 A1	05/10/2012	Graham Heit et al.
	30	US 2016/0026866 A1	01/28/2016	Neelakantan Sundaresan
	31	US 2006/0124728 A1	06/15/2006	Nikolay Kotovich et al.
	32	US 11,328,267 B1	05/10/2022	Reynaldo Medina, III
	33	US 2015/0244994 A1	08/27/2015	Dal Hyun Jang et al.
	34	US 2011/0310442 A1	12/22/2011	Popadic et al.

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	02/10/2023

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

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	35	ANS X9.100-160-1-2004, Part 1: Placement and Location of Magnetic Ink Printing (MICR), American National Standard for Financial Services, approved 10/15/2004
	36	Clancy, Heather, "Turning cellphones into scanners", The New York Times, February 12, 2005, https://www.nytimes.com/2005/02/12/businss/worldbusiness/turning-cellphones-into-scanners.html
	37	Consumer Guide to Check 21 and Substitute Checks, The Federal Reserve Board, The Wayback Machine, October 28, 2004, https://web.archive.org/web/20041102233724/http://www.federalreserve.gov
	38	Curtin, Denis P., A Short Course in Digital Photography Chapter 7 Graphic File Formats, 1998
	39	Dance, Christopher, "Mobile Document Imaging", Xerox, Research Centre Europe, XRCE Image Processing Area, November 2004
	40	Digital Photography Now, Nokia N73 Review, October 28, 2006
	41	Federal Reserve System, 12 CFR Part 229, Regulation CC: Docket No. R-1176, Availability of Funds and Collection of Checks, Board of Governors of the Federal Reserve System Final rule, July 27, 2004
	42	Financial Services Policy Committee, Federal Reserve Banks Plan Black-and-White Image Standard and Quality Checks, May 18, 2004
	43	MICR-Line Issues Associated With The Check 21 Act and the Board's Proposed Rule, Prepared by Federal Reserve Board Staff, April 27, 2004
	44	Microsoft Computer Dictionary Fifth Edition, Copyright 2002
	45	HTTP Over TLS, Network Working Group, May 2000, Memo
	46	Nokia N73 – Full phone specifications
	47	Ranjan, Amit, "Using a Camera with Windows Mobile 5", July 21, 2006
	48	Reed, John, "FT.com site: Mobile users branch out", ProQuest, Trade Journal, October 6, 2005
	49	Weiqui Luo et al., "Robust Detection of Region-Duplication Forgery in Digital Image" Guoping Qui, School of Computer Science, University of Nottingham, NG8 1BB, UK, January 2006
	50	Final Written Decision relating to US 8,699,779, IPR2021-01070, January 19, 2023
	51	Final Written Decision relating to US 8,977,571, IPR2021-01073, January 19, 2023
	52	Final Written Decision relating to US 10,621,559, IPR2021-01077, January 20, 2023

1. PRIORITY INFORMATION:

☐ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): _____. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	02/10/2023

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

2. CERTIFICATIONS: (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260 (large entity) to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to Deposit Account No. 05-1323.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account No. 05-1323.

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

February 3, 2023
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	02/10/2023

Page 3 of 3

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

PE2E SEARCH - Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	British Equivalents	Time Stamp
L1	13	("863806").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:10 PM
L2	4	("20140112571").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:11 PM
L3	0	stinson NEAR image NEAR check	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:23 PM
L4	303	stinson AND image NEAR check	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU,	OR	ON	ON	2022/11/21 04:24 PM

			CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L5	2	("20120177281").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:31 PM
L6	6	("6450403").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:32 PM
L7	2	("20060242063").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN,	OR	ON	ON	2022/11/21 04:44 PM

			WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L8	4	("20050097046").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 05:09 PM
L9	2	("10402912").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 06:17 PM
L10	4	("20050097046.").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 01:31 PM
L17	5	("8708227").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB,	OR	ON	ON	2022/11/24 01:49 PM

			HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L22	0	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit SAME captured ADJ image NEAR check	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 01:58 PM
L23	48	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit AND captured ADJ image NEAR check	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 01:58 PM
L25	263	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit AND optical ADJ character ADJ recognition	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT;	OR	ON	ON	2022/11/24 02:00 PM

			IBM_TDB)				
L26	451	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:01 PM
L27	41	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit AND captured ADJ image NEAR check AND optical ADJ character ADJ recognition	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:02 PM
L29	0	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit NEAR updat$3 NEAR account NEAR balance	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:03 PM
L30	2	("20050165641").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV,	OR	ON	ON	2022/11/24 02:58 PM

			MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L31	2	("20070244811").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:59 PM
L32	2	("7873556").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:59 PM
L33	2	("20090176511").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:00 PM
L34	4	("20110082747").pn.	(US-PGPUB; USPAT;	OR	ON	ON	2022/11/24

			USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				03:00 PM
L35	5	("8009931").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:01 PM
L36	2	("20060171697").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:01 PM
L37	6	("6930718").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:01 PM

			PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L38	2	("7974869").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:02 PM
L39	2	("8396623").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:05 PM
L40	2	("9387813").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:05 PM
L41	7	("9524259").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:05 PM

			CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L42	4	("20180108252").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:06 PM
L43	2	("20160189500").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:06 PM
L44	4	("11250398").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:07 PM

			TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L45	3	("8768836").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:07 PM
L46	3	("8824772").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:08 PM
L47	4	("11222315").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:08 PM
L48	4	("20070058874").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:08 PM

			EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L49	2	("10818282").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:09 PM
L50	5	("6668372").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:09 PM
L51	5	("5903904").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO;	OR	ON	ON	2022/11/24 03:10 PM

			JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L52	5	("6315195").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:10 PM
L53	6	("5930501").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:11 PM
L54	4	("11070868").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:11 PM
L55	3	("8818033").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:12 PM

			IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L56	2	("20050157174").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:12 PM
L57	2	("20130155474").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:12 PM
L58	12168583	G06F 17/60.CPC.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:18 PM

L59	138	"5890141"	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2023/02/10 11:03 AM
L60	5	("5890141").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2023/02/10 11:03 AM
L61	2	("8131636").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2023/02/10 11:03 AM
L62	2	("10,460,295").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO,	OR	ON	ON	2023/02/10 11:04 AM

			MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L63	2	("20110310442").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2023/02/10 11:04 AM
L64	4	("11328267").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2023/02/10 11:04 AM
L65	4	("20050011924").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2023/02/10 11:05 AM
L66	2	("9195986").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP,	OR	ON	ON	2023/02/10 11:05 AM

			AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L67	4	("20120113489").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2023/02/10 11:05 AM
L68	4	("11288898").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2023/02/10 11:06 AM

PE2E SEARCH - Search History (Interference)

There are no Interference searches to show.

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: February 3, 2023 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT

(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	16/025,701
Filing Date	July 2, 2018
First Named Inventor	Charles Lee Oakes, III
Art Unit	3697
Confirmation Number	8845
Examiner Name	OYEBISI, OJO O
Attorney Docket No.	US-0152.09 | 514538.5000649

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 5,890,141	03/30/1999	James F. Carney et al.
	2	US 8,131,636 B1	03/06/2012	Edward John Viera et al
	3	US 10,460,295 B1	10/29/2019	Charles Lee Oakes, III et al.
	4	US 10,482,432 B1	11/19/2019	Charles Lee Oakes, III et al.
	5	US 11,182,753 B1	11/23/2021	Charles Lee Oakes, III et al.
	6	US 2003/0119478 A1	06/26/2003	Dan Nagy et al.
	7	US 2004/0193878 A1	09/30/2004	Markus Dillinger et al.
	8	US 2005/0133586 A1	06/23/2005	James Rekeweg et al.
	9	US RE44,274 E	06/11/2013	Robert P. Popadic et al.
	10	US 9,195,986 B2	11/24/2015	Robert C. Christy et al
	11	US 11,288,898 B1	03/29/2022	Dexter Moon
	12	US 2014/0374486 A1	12/25/2014	Donald A. Collins JR
	13	US 2002/0075380 A1	06/20/2002	Mauritius Seeger et al.
	14	US 2014/0032406 A1	01/30/2014	John J. Roach et al.
	15	US 2005/0001924 A1	01/06/2005	Tsutomu Honda
	16	US 2008/0013831 A1	01/17/2008	Shinji Aoki
	17	US 2014/0010467 A1	01/09/2014	Yugo Mochizuki et al.
	18	US 2001/0020949 A1	09/13/2001	Weidong Gong et al.
	19	US 2014/0037183 A1	02/06/2014	Nikolai D. Gorski et al.
	20	US 2015/0294523 A1	10/15/2015	Christopher Edward Smith
	21	US 2004/0136586 A1	07/15/2004	Yukihiro Okamura
	22	US 2015/0348591 A1	12/03/2015	Ryan Kaps et al.
	23	US 2017/0229149 A1	08/10/2017	Richard A. Rothschild et al.
	24	US 2008/0250196 A1	10/09/2008	Ryutaro Mori
	25	US 2010/0201711 A1	08/12/2010	Claud S. Fillion et al.
	26	US 2012/0230577 A1	09/13/2012	Matthew A. Calman et al.
	27	US 2019/0026577 A1	01/24/2019	John B. Hall et al.
	28	US 2010/0038839 A1	02/18/2010	Robert R. DeWitt et al.
	29	US 2012/0113489 A1	05/10/2012	Graham Heit et al.
	30	US 2016/0026866 A1	01/28/2016	Neelakantan Sundaresan
	31	US 2006/0124728 A1	06/15/2006	Nikolay Kotovich et al.
	32	US 11,328,267 B1	05/10/2022	Reynaldo Medina, III
	33	US 2015/0244994 A1	08/27/2015	Dal Hyun Jang et al.
	34	US 2011/0310442 A1	12/22/2011	Popadic et al.

Examiner Signature		Date Considered	

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	35	ANS X9.100-160-1-2004, Part 1: Placement and Location of Magnetic Ink Printing (MICR), American National Standard for Financial Services, approved 10/15/2004
	36	Clancy, Heather, "Turning cellphones into scanners", The New York Times, February 12, 2005, https://www.nytimes.com/2005/02/12/businss/worldbusiness/turning-cellphones-into-scanners.html
	37	Consumer Guide to Check 21 and Substitute Checks, The Federal Reserve Board, The Wayback Machine, October 28, 2004, https://web.archive.org/web/20041102233724/http://www.federalreserve.gov
	38	Curtin, Denis P., A Short Course in Digital Photography Chapter 7 Graphic File Formats, 1998
	39	Dance, Christopher, "Mobile Document Imaging", Xerox, Research Centre Europe, XRCE Image Processing Area, November 2004
	40	Digital Photography Now, Nokia N73 Review, October 28, 2006
	41	Federal Reserve System, 12 CFR Part 229, Regulation CC: Docket No. R-1176, Availability of Funds and Collection of Checks, Board of Governors of the Federal Reserve System Final rule, July 27, 2004
	42	Financial Services Policy Committee, Federal Reserve Banks Plan Black-and-White Image Standard and Quality Checks, May 18, 2004
	43	MICR-Line Issues Associated With The Check 21 Act and the Board's Proposed Rule, Prepared by Federal Reserve Board Staff, April 27, 2004
	44	Microsoft Computer Dictionary Fifth Edition, Copyright 2002
	45	HTTP Over TLS, Network Working Group, May 2000, Memo
	46	Nokia N73 – Full phone specifications
	47	Ranjan, Amit, "Using a Camera with Windows Mobile 5", July 21, 2006
	48	Reed, John, "FT.com site: Mobile users branch out", ProQuest, Trade Journal, October 6, 2005
	49	Weiqui Luo et al., "Robust Detection of Region-Duplication Forgery in Digital Image" Guoping Qui, School of Computer Science, University of Nottingham, NG8 1BB, UK, January 2006
	50	Final Written Decision relating to US 8,699,779, IPR2021-01070, January 19, 2023
	51	Final Written Decision relating to US 8,977,571, IPR2021-01073, January 19, 2023
	52	Final Written Decision relating to US 10,621,559, IPR2021-01077, January 20, 2023

1. PRIORITY INFORMATION:

☐ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): _____. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

Examiner Signature		Date Considered	

2. CERTIFICATIONS: (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260 (large entity) to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to Deposit Account No. 05-1323.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account No. 05-1323.

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

February 3, 2023	/Kent E. Genin/
Date	Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

Examiner Signature		Date Considered	

Electronic Patent Application Fee Transmittal					
Application Number:	16025701				
Filing Date:	02-Jul-2018				
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM				
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes				
Filer:	Kent E. Genin/Tricia Chiovari				
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)				
Filed as Large Entity					
Filing Fees for Utility under 35 USC 111(a)					
Description		**Fee Code**	**Quantity**	**Amount**	**Sub-Total in USD($)**
Basic Filing:					
Pages:					
Claims:					
Miscellaneous-Filing:					
Petition:					
Patent-Appeals-and-Interference:					
Post-Allowance-and-Post-Issuance:					
Extension-of-Time:					

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD($)
Miscellaneous:				
SUBMISSION- INFORMATION DISCLOSURE STMT	1806	1	260	260
		Total in USD ($)		**260**

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	47476819
Application Number:	16025701
International Application Number:	
Confirmation Number:	8845
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes
Customer Number:	16530
Filer:	Kent E. Genin/Juan Garibay
Filer Authorized By:	Kent E. Genin
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)
Receipt Date:	03-FEB-2023
Filing Date:	02-JUL-2018
Time Stamp:	16:28:38
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	CARD
Payment was successfully received in RAM	$260
RAM confirmation Number	E202323G29572034
Deposit Account	051323
Authorized User	Juan Garibay
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows: 37 CFR 1.16 (National application filing, search, and examination fees) 37 CFR 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)	

37 CFR 1.19 (Document supply fees)

37 CFR 1.20 (Post Issuance fees)

37 CFR 1.21 (Miscellaneous fees and charges)

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Non Patent Literature	NPL-35-ANS-X-100-160-1-2004-4.pdf	5450465 e0bdea32c0230f1d5cff04936b077ed6c9bdbdcf	no	36
Warnings:					
Information:					
2	Non Patent Literature	NPL-36-Clancy-Heather.pdf	738429 8deb170335bd45cbd191eac6533289ddbd56c7a9	no	4
Warnings:					
Information:					
3	Non Patent Literature	NPL-37-Consumer-Guide-to-Check-21-11-02-2004.pdf	911192 4bd45e9d1a127313271eec927b7c9b28a8b9fd08	no	6
Warnings:					
Information:					
4	Non Patent Literature	NPL-38-Curtin-Denis-P.pdf	336821 16d4a444680b9a34f9d484f6011278016dd8485d	no	10
Warnings:					
Information:					
5	Non Patent Literature	NPL-39-Dance-Christopher-R.pdf	3846461 93440b63162aef2ada468b34c9731b6d0aa6d95b	no	23
Warnings:					
Information:					
6	Non Patent Literature	NPL-40-Digital-Photography-Now-Nokia-N73.pdf	1247387 78b5ffaf8340822143d3b3f0f270e179a1b9d0dc	no	11
Warnings:					
Information:					

7	Non Patent Literature	NPL-41-Federal-Reserve-System-Availability-of-Funds-and-Collection-of-Checks.pdf	446632 babce2bffac5419969c384765235c9b57031c1e1	no	114
Warnings:					
Information:					
8	Non Patent Literature	NPL-42-Financial-Services-Policy-Committee.pdf	138750 ecfcc6c89f2291b14a75f836391c6bf345a46255	no	2
Warnings:					
Information:					
9	Non Patent Literature	NPL-43-MICR-LINE-Issues-Associated-With-Check-21-Act.pdf	341418 c8c367c838746ebdba10e15f0ea47178cae b9ba4	no	16
Warnings:					
Information:					
10	Non Patent Literature	NPL-44-Microsoft-Computer-Dictionary-5th-Ed.pdf	13596115 204c2549bc4d4738be770bd32138c1e0c2fb758b	no	648
Warnings:					
Information:					
11	Non Patent Literature	NPL-45-Network-Working-Group.pdf	90585 1edbf759135da8e742f957788b84c3ce265866b1	no	7
Warnings:					
Information:					
12	Non Patent Literature	NPL-46-Nokia-N73-Full-phone-specification.pdf	1438714 5f8c469d2951ffbf8d9a95e170417024 5f97aa88	no	3
Warnings:					
Information:					
13	Non Patent Literature	NPL-47-Ranjan-Amit.pdf	820113 5491a95d6e7e4359d836c3542967e4771e032ab2	no	17
Warnings:					
Information:					

14	Non Patent Literature	NPL-48-Reed-John.pdf	784251 32327caadecf1d8552ebe219af0e4ea1cc6a734a	no	3
Warnings:					
Information:					
15	Non Patent Literature	NPL-49-Weiqi_Luo.pdf	695420 3adef1a6ae49f56134e22a8344194 3aa3d254173	no	5
Warnings:					
Information:					
16	Non Patent Literature	NPL-50-Final-Written-Decision-IPR2021-01070.pdf	4676859 0ed8eb48c025e92a16eeca5e3fe3316bb9267581	no	61
Warnings:					
Information:					
17	Non Patent Literature	NPL-51-Final-Written-Decision-IPR2021-01073.pdf	6997945 36025d7d8d8182a2d3cb4384625bc7280eeb96a5	no	84
Warnings:					
Information:					
18	Non Patent Literature	NPL-52-Final-Written-Decision-IPR2021-01077.pdf	7178237 6eb164a8fa10f5457932a7853a97f92a93d0d0a8	no	87
Warnings:					
Information:					
19	Transmittal Letter	514538-5000649-Transmittal-02032023.pdf	41541 e09c492b6a95e407ca59ccd504ce57cb79dbdb58	no	1
Warnings:					
Information:					
20	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)	514538-5000649-IDS-02032023.pdf	48255 4034f694e9ef07dbe70a32ca14c077873fa60100	no	3
Warnings:					
Information:					
This is not an USPTO supplied IDS fillable form					

21	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	38272 df1552f9814cf2c646a5161346aac69fec201d7e	no	2
Warnings:					
Information:					
			Total Files Size (in bytes):	49863862	

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

New Applications Under 35 U.S.C. 111

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

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

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

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

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

Crowell

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: February 3, 2023 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Appln. of:	Charles Lee Oakes, III		
Appln. No.:	16/025,701	Examiner:	OYEBISI, OJO O
Filed:	July 2, 2018	Art Unit:	3697
For:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM	Conf. No.:	8845
Attorney Docket No.:	US-0152.09 | 514538.5000649		

TRANSMITTAL

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached is/are:

☒ Supplemental Information Disclosure Statement; and References 35-52.

Fee calculation:

☐ No additional fee is required.

☐ Per 37 CFR §1.27, ☐ Applicant is small entity ☐ Applicant is micro entity.

☐ An extension fee in an amount of $_____ for a _____-month extension of time under 37 CFR § 1.136(a).

☒ A petition or processing fee in an amount of $260 under 37 CFR § 1.17(p).

☐ An additional filing fee has been calculated as shown below:

					Fee		Small Entity Fee		Micro Entity Fee	
	Claims Remaining After Amendment		Highest No. Previously Paid	Present Extra	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee
Total		Minus			x $100 =	$	x $ 50 =	$	x $25 =	$
Independent		Minus			x $480 =	$	x $240 =	$	x $120 =	$
First Presentation of Multiple Dep. Claim					+ $860 =	$	+ $430 =	$	+ $215 =	$
					Total	$	Total	$	Total	$

Fee payment:

☒ Please charge Deposit Account No. 05-1323 in the amount of $260 for IDS.

☒ The Director is hereby authorized to charge payment of any additional filing fees required under 37 CFR § 1.16 and any patent application processing fees under 37 CFR § 1.17 (including any extension fee required to ensure that this paper is timely filed), or to credit any overpayment, to Deposit Account No. 05-1323.

Respectfully submitted,

February 3, 2023
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

NOTICE OF ALLOWANCE AND FEE(S) DUE

16530 7590 12/05/2022

Crowell
P.O. Box 10395
Chicago, IL 60610

EXAMINER
OYEBISI, OJO O

ART UNIT	PAPER NUMBER
3697	

DATE MAILED: 12/05/2022

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
16/025,701	07/02/2018	Charles Lee Oakes III	US-0152.09 (14538-649)	8845

TITLE OF INVENTION: DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	$1200	$0.00	$0.00	$1200	03/06/2023

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

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

HOW TO REPLY TO THIS NOTICE:

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

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

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

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

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

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

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

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

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

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

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

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

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

16530 7590 12/05/2022

Crowell
P.O. Box 10395
Chicago, IL 60610

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

Certificate of Mailing or Transmission

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

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

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
16/025,701	07/02/2018	Charles Lee Oakes III	US-0152.09 (14538-649)	8845

TITLE OF INVENTION: DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	$1200	$0.00	$0.00	$1200	03/06/2023

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
OYEBISI, OJO O	3697	705-045000

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

❑ Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/AIA/122 or PTO/SB/122) attached.

❑ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/AIA/47 or PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. **Use of a Customer Number is required.**

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

1_____
2_____
3_____

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

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

(A) NAME OF ASSIGNEE (B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY)

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

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

4b. Method of Payment: *(Please first reapply any previously paid fee shown above)*

❑ Electronic Payment via EFS-Web ❑ Enclosed check ❑ Non-electronic payment by credit card (Attach form PTO-2038)

❑ The Director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credit any overpayment to Deposit Account No. _____

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

❑ Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29

❑ Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27

❑ Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see forms PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.
NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.
NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

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

Authorized Signature _____ Date _____

Typed or printed name _____ Registration No. _____

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
16/025,701	07/02/2018	Charles Lee Oakes III	US-0152.09 (14538-649)	8845

16530 7590 12/05/2022

Crowell
P.O. Box 10395
Chicago, IL 60610

EXAMINER	
OYEBISI, OJO O	
ART UNIT	PAPER NUMBER
3697	

DATE MAILED: 12/05/2022

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

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

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

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

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

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

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

Privacy Act Statement

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

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

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

Notice of Allowability	**Application No.** 16/025,701	**Applicant(s)** Oakes et al.	
	Examiner OJO O OYEBISI	**Art Unit** 3697	**AIA (FITF) Status** Yes

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address--

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

1. ☑ This communication is responsive to the Board decision rendered on 08/30/22..
   ☐ A declaration(s)/affidavit(s) under **37 CFR 1.130(b)** was/were filed on _____.

2. ☐ An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on _____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.

3. ☑ The allowed claim(s) is/are 25-54 . As a result of the allowed claim(s), you may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at a participating intellectual property office for the corresponding application. For more information, please see **http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp** or send an inquiry to **PPHfeedback@uspto.gov.**

4. ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).

   Certified copies:

   a) ☐ All b) ☐ Some* c) ☐ None of the:

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

   * Certified copies not received: _____ .

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

5. ☐ CORRECTED DRAWINGS (as "replacement sheets") must be submitted.
   ☐ including changes required by the attached Examiner's Amendment / Comment or in the Office action of Paper No./Mail Date _____ .

   Identifying indicia such as the application number (see 37 CFR 1.84(c)) should be written on the drawings in the front (not the back) of each sheet. Replacement sheet(s) should be labeled as such in the header according to 37 CFR 1.121(d).

6. ☐ DEPOSIT OF and/or INFORMATION about the deposit of BIOLOGICAL MATERIAL must be submitted. Note the attached Examiner's comment regarding REQUIREMENT FOR THE DEPOSIT OF BIOLOGICAL MATERIAL.

Attachment(s)

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

/OJO O OYEBISI/
Primary Examiner, Art Unit 3697

Continuation of Attachment(s) 2. Information Disclosure Statements (PTO/SB/08), Paper No./Mail Date: 11/04/22, 07/05/22, 03/22/22, 12/17/21, 10/04/21

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.

In view of the Board decision rendered on 08/30/22 and the 2019 PEG guidelines, claims 25-54 contain patent eligible subject matter.

Allowable Subject Matter

1. Claims 25-54 are allowed.

Examiner's Statement of Reason for Allowance

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

Re claims 25, 49, 53, 54. The prior art fails to disclose a system comprising: a computer system configured to receive a copy of a captured image of a check, process the check by mobile check deposit in a bank, and update a balance of an account based on an amount depicted in the check; wherein the copy of the captured image is transmitted from a user's computing device configured to execute instructions of a downloadable program stored on a machine-readable medium, the instructions configured to, when executed, cause a processor of the user's computing device to: instruct the user to capture the image of the check; use a display screen of the user's computing device to assist the user in having a digital camera capture the image of the check; assist the user as to an orientation for capturing the image of the check; present the image of the check to the user after the image is captured; and use a wireless network to transmit the copy of the captured image over a wireless communication link from the user's computing device and to the computer system.

3. The prior art of record: Singfield (US PUB: 20050097046) discloses a method and apparatus for wirelessly depositing paper checks that are deposited from home computer, desktop office

computer, mobile device that is internet capable, laptop computer…" (see paras 0004). While Singfield discloses the Wireless Electronic Check Deposit Scanning and Cashing Machine (WEDS) and Online Management System (OMS), Singfield is silent on "wherein the copy of the captured image is transmitted from a user's computing device configured to execute instructions of a downloadable program stored on a machine-readable medium, the instructions configured to, when executed, cause a processor of the user's computing device to: use a display screen of the user's computing device to assist the user in having a digital camera capture the image of the check; assist the user as to an orientation for capturing the image of the check.

4. Any comments considered necessary by applicant must be submitted no later than the payment of the issue fee and, to avoid processing delays, should preferably accompany the issue fee. Such submissions should be clearly labeled "Comments on Statement of Reasons for Allowance."

Conclusion

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to OJO O OYEBISI whose telephone number is (571)272-8298. The examiner can normally be reached on Monday-Friday, 9am-7pm. 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, Christine Behncke can be reached at 571-272-8103. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300. Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or

Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see https://ppair-my.uspto.gov/pair/PrivatePair. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

/OJO O OYEBISI/

Primary Examiner, Art Unit 3697

Notice of References Cited	Application/Control No. 16/025,701	Applicant(s)/Patent Under Reexamination Oakes et al.	
	Examiner OJO O OYEBISI	Art Unit 3697	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-20050097046-A1	05-2005	Singfield, Joy Shantia	G06V40/172	705/42
	B					
	C					
	D					
	E					
	F					
	G					
	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.

Search Notes	Application/Control No.	Applicant(s)/Patent Under Reexamination
	16/025,701	Oakes et al.
	Examiner	Art Unit
	OJO O OYEBISI	3697

CPC - Searched*		
Symbol	**Date**	**Examiner**
G06Q 40/00	08/14/2018	O.O.O
G06F 17/60	11/24/2022	O.O.O

CPC Combination Sets - Searched*		
Symbol	**Date**	**Examiner**
G06Q20/108; G06Q20/10; G06Q20/042; G06Q20/4014	08/14/2018	O.O.O

US Classification - Searched*			
Class	**Subclass**	**Date**	**Examiner**
705	45	08/14/2018	O.O.O

* 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**
UPDATED PE2E SEARCH	11/24/2022	O.O.O
UPDATED CLASSIFICATION SEARCH	11/24/2022	O.O.O
UPDATED CPC SEARCH	11/24/2022	O.O.O

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

/OJO O OYEBISI/ Primary Examiner, Art Unit 3697	

Issue Classification	Application/Control No.	Applicant(s)/Patent Under Reexamination
	16/025,701	Oakes et al.
	Examiner	Art Unit
	OJO O OYEBISI	3697

CPC						
Symbol					Type	Version
G06Q	/	40	/	02	F	2013-01-01
H04N	/	5	/	23222	I	2013-01-01
G06V	/	30	/	40	I	2022-01-01
G06V	/	30	/	2253	I	2022-01-01
G06V	/	40	/	12	I	2022-01-01
G06V	/	30	/	10	A	2022-01-01

CPC Combination Sets							
Symbol					Type	Set	Ranking	Version
	/		/					

NONE		Total Claims Allowed:	
(Assistant Examiner)	(Date)	30	
/OJO O OYEBISI/ Primary Examiner, Art Unit 3697	24 November 2022	O.G. Print Claim(s)	O.G. Print Figure
(Primary Examiner)	(Date)	25	1

U.S. Patent and Trademark Office — Part of Paper No.: 20221124

Issue Classification	Application/Control No.	Applicant(s)/Patent Under Reexamination
	16/025,701	Oakes et al.
	Examiner	**Art Unit**
	OJO O OYEBISI	3697

INTERNATIONAL CLASSIFICATION					
CLAIMED					
G06Q	/	40	/	00	
NON-CLAIMED					
	/		/		

US ORIGINAL CLASSIFICATION	
CLASS	**SUBCLASS**
705	45

CROSS REFERENCES(S)						
CLASS	**SUBCLASS (ONE SUBCLASS PER BLOCK)**					

NONE (Assistant Examiner)	(Date)	**Total Claims Allowed:** 30	
/OJO O OYEBISI/ Primary Examiner, Art Unit 3697 (Primary Examiner)	24 November 2022 (Date)	O.G. Print Claim(s) 25	O.G. Print Figure 1

U.S. Patent and Trademark Office — Part of Paper No.: 20221124

Issue Classification	Application/Control No.	Applicant(s)/Patent Under Reexamination
	16/025,701	Oakes et al.
	Examiner	**Art Unit**
	OJO O OYEBISI	3697

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

CLAIMS

Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original
1	25	10	34	19	43	28	52		61		70				
2	26	11	35	20	44	29	53		62		71				
3	27	12	36	21	45	30	54		63		72				
4	28	13	37	22	46		55		64		73				
5	29	14	38	23	47		56		65		74				
6	30	15	39	24	48		57		66		75				
7	31	16	40	25	49		58		67		76				
8	32	17	41	26	50		59		68		77				
9	33	18	42	27	51		60		69		78				

NONE		**Total Claims Allowed:**	
(Assistant Examiner)	(Date)	30	
/OJO O OYEBISI/ Primary Examiner, Art Unit 3697	24 November 2022	O.G. Print Claim(s)	O.G. Print Figure
(Primary Examiner)	(Date)	25	1

U.S. Patent and Trademark Office — Part of Paper No.: 20221124

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

BIB DATA SHEET

CONFIRMATION NO. 8845

SERIAL NUMBER	FILING or 371(c) DATE	CLASS	GROUP ART UNIT	ATTORNEY DOCKET NO.
16/025,701	07/02/2018 RULE	705	3697	US-0152.09 (14538-649)

APPLICANTS

United Services Automobile Association (USAA), San Antonio, TX;

INVENTORS

Charles Lee Oakes III, San Antonio, TX;
Randy Ray Morlen, San Antonio, TX;
Michael Frank Morris, San Antonio, TX;
Reynaldo Medina III, San Antonio, TX;
Greg Alan Harpel, San Antonio, CA;
Gabriel Glenn Gavia, San Antonio, TX;
Bharat Prasad, San Antonio, TX;
Frank Kyle Major, San Antonio, TX;
Jeffrey Neal Pollack, San Antonio, TX;

**** CONTINUING DATA ***************************

This application is a CON of 15/663,284 07/28/2017 PAT 10013605
and is a CON of 14/225,090 03/25/2014 ABN
which is a CON of 11/590,974 10/31/2006 PAT 8708227
and said 15/663,284 07/28/2017
is a CON of 14/225,090 03/25/2014 ABN

**** FOREIGN APPLICATIONS ***************************

**** IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED ****

07/18/2018

Foreign Priority claimed ❑ Yes ☑ No 35 USC 119(a-d) conditions met ❑ Yes ☑ No Verified and Acknowledged /OJO O OYEBISI/ Examiner's Signature	❑ Met after Allowance O.O.O Initials	STATE OR COUNTRY	SHEETS DRAWINGS	TOTAL CLAIMS	INDEPENDENT CLAIMS
		TX	6	30	4

ADDRESS

Crowell
P.O. Box 10395
Chicago, IL 60610
UNITED STATES

TITLE

DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM

FILING FEE RECEIVED	FEES: Authority has been given in Paper	❑ All Fees
3180	No._____ to charge/credit DEPOSIT ACCOUNT	❑ 1.16 Fees (Filing)
	No._____ for following:	❑ 1.17 Fees (Processing Ext. of time)
		❑ 1.18 Fees (Issue)
		❑ Other _____

BIB (Rev. 05/07).

		❑ Credit

PE2E SEARCH - Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	British Equivalents	Time Stamp
L1	13	("863806").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:10 PM
L2	4	("20140112571").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:11 PM
L3	0	stinson NEAR image NEAR check	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:23 PM
L4	303	stinson AND image NEAR check	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU,	OR	ON	ON	2022/11/21 04:24 PM

			CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L5	2	("20120177281").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:31 PM
L6	6	("6450403").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 04:32 PM
L7	2	("20060242063").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN,	OR	ON	ON	2022/11/21 04:44 PM

			WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L8	4	("20050097046").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 05:09 PM
L9	2	("10402912").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/21 06:17 PM
L10	4	("20050097046.").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AU, AP, AT, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, OA, RU, SU, WO, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RS, SE, SG, SI, SK, TH, TN, TR, TW, UA, VN); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 01:31 PM
L17	5	("8708227").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB,	OR	ON	ON	2022/11/24 01:49 PM

			HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L22	0	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit SAME captured ADJ image NEAR check	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 01:58 PM
L23	48	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit AND captured ADJ image NEAR check	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 01:58 PM
L25	263	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit AND optical ADJ character ADJ recognition	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT;	OR	ON	ON	2022/11/24 02:00 PM

			IBM_TDB)				
L26	451	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:01 PM
L27	41	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit AND captured ADJ image NEAR check AND optical ADJ character ADJ recognition	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:02 PM
L29	0	(mobile remote) NEAR check NEAR deposit NEAR updat$3 NEAR account NEAR balance	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:03 PM
L30	2	("20050165641").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV,	OR	ON	ON	2022/11/24 02:58 PM

			MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L31	2	("20070244811").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:59 PM
L32	2	("7873556").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 02:59 PM
L33	2	("20090176511").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:00 PM
L34	4	("20110082747").pn.	(US-PGPUB; USPAT;	OR	ON	ON	2022/11/24

			USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				03:00 PM
L35	5	("8009931").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:01 PM
L36	2	("20060171697").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:01 PM
L37	6	("6930718").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:01 PM

			PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L38	2	("7974869").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:02 PM
L39	2	("8396623").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:05 PM
L40	2	("9387813").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:05 PM
L41	7	("9524259").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:05 PM

			CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L42	4	("20180108252").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:06 PM
L43	2	("20160189500").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:06 PM
L44	4	("11250398").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:07 PM

			TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L45	3	("8768836").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:07 PM
L46	3	("8824772").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:08 PM
L47	4	("11222315").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:08 PM
L48	4	("20070058874").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:08 PM

			EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L49	2	("10818282").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:09 PM
L50	5	("6668372").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:09 PM
L51	5	("5903904").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO;	OR	ON	ON	2022/11/24 03:10 PM

			JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L52	5	("6315195").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:10 PM
L53	6	("5930501").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:11 PM
L54	4	("11070868").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:11 PM
L55	3	("8818033").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS,	OR	ON	ON	2022/11/24 03:12 PM

			IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)				
L56	2	("20050157174").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:12 PM
L57	2	("20130155474").pn.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:12 PM
L58	12168583	G06F 17/60.CPC.	(US-PGPUB; USPAT; USOCR; FIT (AP, AT, AU, BE, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CS, CU, CZ, DD, DE, DK, EA, EE, EP, ES, FI, FR, GB, HR, HU, ID, IE, IL, IS, IT, JP, KR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MY, NL, NO, NZ, OA, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SG, SI, SK, SU, TH, TN, TR, TW, UA, VN, WO); FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB)	OR	ON	ON	2022/11/24 03:18 PM

PE2E SEARCH - Search History (Interference)

There are no Interference searches to show.

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: December 17, 2021 Name: Scott W. Brim (Reg. No. 51,500) Signature: /Scott W. Brim/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	OYEBISI, OJO O
	Attorney Docket No.	14538-649 (US-0152.09)

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 5,903,904 A	05/11/1999	Mark Peairs
	2	US 6,315,195 B1	11/13/2001	N. Ramachandran
	3	US 2003/0051138	03/13/2003	Fukiko Maeda et al.
	4	US 2003/0097592	05/22/2003	K. Adusumilli
	5	US 2003/0200107	10/23/2003	Jeffrey L. Allen et al.
	6	US 2003/0213841	11/20/2003	Stanley M. Josephson et al.
	7	US 6,668,372	12/23/2003	Youfeng Wu
	8	US 2004/0202349 A1	10/14/2004	Berna Erol et al.
	9	US 2005/0015341 A1	01/20/2005	Walter C. Jackson
	10	US 2005/0198364	09/08/2005	David del Val et al.
	11	US 2005/0216409 A1	09/29/2005	Patrick S. McMonagle et al.
	12	US 2005/0281450	12/22/2005	Joseph L.Richardson
	13	US 2006/0071950	04/06/2006	Raymond C. Kurzweil et al.
	14	US 2006/0112013	05/25/2006	Rian R. Maloney
	15	US 2006/0186194	08/24/2006	Joseph L. Richardson
	16	US 2007/0030363 A1	02/08/2007	Stephen Philip Cheatle et al.
	17	US 2007/0116364 A1	05/24/2007	Richard P. Kleihorst et al.
	18	US 2007/0118747	05/24/2007	Leon Pintsov et al.
	19	US 2010/0016016 A1	01/21/2010	Trent Brundage et al.
	20	US 8,531,518 B1	09/10/2013	Asaf Zomet
	21	US 8,582,862 B2	11/12/2013	Grigori Nepomniachtchi et al.
	22	US 2014/0197922 A1	07/17/2014	Kenneth Stanwood et al.
	23	US 8,929,640 B1	01/06/2015	Douglas U. Mennie et al.
	24	US 2016/0034590 A1	02/04/2016	Mark Endras et al.
	25	US 9,270,804 B2	02/23/2016	Walter Dees et al.
	26	US 2016/0142625 A1	05/19/2016	Arnold Weksler et al.
	27	US 9,384,409 B1	07/05/2016	Wei Ming
	28	US 2016/0335816 A1	11/17/2016	Vijai Thoppae et al.
	29	US 9,613,467 B2	04/04/2017	Robert Roberts et al.
	30	US 9,613,469 B2	04/04/2017	James Fish et al.
	31	US 2017/0146602 A1	05/25/2017	Chad Samp et al.
	32	US 9,824,453 B1	11/21/2017	Stephen M. Collins et al.
	33	US 2017/0337610 A1	11/23/2017	Nicole Michelle Beguesse
	34	US 10,157,326 B2	12/18/2018	Fei Long et al.
	35	US 10,818,282 B1	10/27/2020	Harmony Jane Clauer Salyers.

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	36	WO 96/14707 A1	05/17/1996	WIPO	--
	37	CA 2619884	03/01/2007	Canada	--
	38	WO 2007/024889	03/01/2007	WIPO	--

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	39	Fletcher, Lloyd A., and Rangachar Kasturi, "A robust algorithm for text string separation from mixed text/graphics images", IEEE transactions on pattern analysis and machine intelligence 10.6 (1988), 910-918 (1988)
	40	IPR 2022-00076 filed November 17, 2021 on behalf of PNC Bank N.A., 98 pages
	41	IPR 2022-00075 filed November 5, 2021 on behalf of PNC Bank N.A., 90 pages
	42	IPR 2022-00050 filed October 22, 2021 on behalf of PNC Bank N.A., 126 pages
	43	IPR 2022-00049 filed October 22, 2021 on behalf of PNC Bank N.A., 70 pages
	44	*About Network Servers,* GlobalSpec (retrieved from https://web.archive.org/web/20051019130842/http://globalspec.com 80/LearnMore/Networking_Communication_Equipment/Networking_Equipment/Network_Servers ("GlobalSpec")
	45	FDIC: Check Clearing for the 21st Century act (Check21), FED. Deposit Ins. Corp., April 25, 2016 (retrieved from https://web.archive.org/web/20161005124304/https://www.fdic.gov/consumers/assistance/protection/check21.html ("FDIC")

1. **PRIORITY INFORMATION:**

☒ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): 15/663,284, 14/225,090, 14/225,090, 11/590,974. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

2. **CERTIFICATIONS:** (CHECK ALL THAT APPLY)

A. **Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):**

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260.00 to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to our Stored Payment Method as selected in Financial Manager.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account 50-4184

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

December 17, 2021	/Scott W. Brim/
Date	Scott W. Brim (Reg. No. 51,500)

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: October 4, 2021 Name: Scott W. Brim (Reg. No. 51,500) Signature: /Scott W. Brim/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT

(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	16/025,701
Filing Date	July 2, 2018
First Named Inventor	Charles Lee Oakes
Art Unit	3697
Confirmation Number	8845
Examiner Name	OYEBISI, OJO O
Attorney Docket No.	US-0152.09 | 514538-5000649

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	5,930,501 A	0727/1999	John M. Neil
	2	6,005,623 A	12/21/1999	Toshiya Takahashi
	3	6,195,452 B1	02/27/2001	George R. Royer
	4	2001/0030695	10/18/2001	Girish V. Prabhu et al.
	5	6,315,195	11/13/2001	Natarajan Ramachandrun
	6	2001/0051965 A1	12/13/2001	Didier Guillevic
	7	2002/0116335 A1	08/22/2002	Barry Star
	8	2002/0145035	10/10/2002	John E. Jones
	9	2002/0154815 A1	10/24/2002	Hiroyuki Mizutani
	10	2002/0172516	11/21/2002	Keisuke Aoyama
	11	2004/0010803 A1	01/15/2004	Viktors Berstis
	12	2004/0061913 A1	04/01/2004	Yuji Takiguchi
	13	2004/0066419	04/08/2004	Seppo Pyhalammi
	14	2004/0201695 A1	10/14/2004	Rei Inasaka
	15	2004/0217170	11/04/2004	Yuji Takiguchi et al
	16	2004/0238619 A1	12/02/2004	Nagasaka et al.
	17	2004/0267665	12/30/2004	Deok-Young Nam et al.
	18	2005/0034046 A1	02/10/2005	Jens Berkmann
	19	2005/0144131 A1	06/30/2005	Andy S. Aziz
	20	2005/0157174	07/21/2005	Kazuo Kitamura et al.
	21	2005/0205660	09/22/2005	Maximillian Munte
	22	2005/0238257 A1	10/27/2005	Kaneda et al.
	23	2006/0077941	04/13/2006	Meyyappan Alagappan et al.
	24	2006/0229987 A1	10/12/2006	John Thomas Leekley
	25	2006/0255124 A1	11/16/2006	Robert Hoch
	26	2007/0005467	01/04/2007	Christopher Haigh et al.
	27	2007/0130063 A1	06/07/2007	Ajay Kumar Jindia
	28	2008/0069427 A1	03/20/2008	Xu-Hua Liu
	29	2008/0140552 A1	06/12/2008	Andrew Blaikie
	30	2010/0008579 A1	01/14/2010	Evgeny P. Smimov
	31	2013/0155474	06/20/2013	John J. Roach et al.
	32	2013/0201534 A1	08/08/2013	Conrad Rhodes Carlen
	33	8, 818,033 B1	08/26/2014	Zongyi Liu
	34	10,956,879 B1	03/23/2021	Alexis M. Eidson
	35	11,030,752 B1	06/08/2021	Thomas Aaron Backlund
	36	11,042,940 B1	06/22/2021	Shanna Limas

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

Information Disclosure Statement

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	37	11,042,941 B1	06/22/2021	Shanna Limas
	38	11,062,130 B1	07/13/2021	Reynaldo Medina III
	39	11,062,131 B1	07/13/2021	Reynaldo Medina III
	40	11,064,111 B1	07/13/2021	Bharat Prasad
	41	11,062,283 B1	07/13/2021	Bharat Prasad
	42	11,068,976 B1	07/20/2021	Teddy Voutour
	43	11,070,868 B1	07/20/2021	Maland Mortensen

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	44	WO 2005/043857	05/12/2005	WO	Yes
	45	WO 01/61436	08/23/2001	WO	
	46	EP 0984410	03/08/2000	WP	
	47	CN 1897644 A	01/17/2007	CN	Yes

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	48	Andrew S. Tanenbaum, Modern Operating Systems, Second Edition (2001)
	49	Arnold et al, The Java Programming Language, Fourth Edition (2005)
	50	Consumer Assistance & Information – Check 21 https://www.fdic.gov/consumers/assistance/protection/check21.html (FDIC)
	51	Halonen et al., GSM, GPRS, and EDGE Performance: Evolution Towards 3G/UMTS, Second Edition (2003)
	52	Heron, Advanced Encryption Standard (AES), 12 Network Security 8 (2009)
	53	Immich et al., Performance Analylsis of Five Interprocess CommunicAtion Mechanisms Across UNIX Operating Systems, 68 J. Syss. & Software 27 (2003)
	54	Leach, et al., A Universally Unique Identifier (UUID) URN Namespace, (July 2005) retrieved from https://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt
	55	N. Ritter & M. Ruth, The Geo Tiff Data InterchAnge Standard for Raster Geographic Images, 18 Int. J. Remote Sensing 1637 (1997)
	56	Pbmplus – image file format conversion package, retrieved from https://web.archive.org/web/20040202224728/https:/www.acme.com/software/pbmplus/
	57	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-23 of Patent 10,482,432, dated July 14, 2021, IPR2021-01071, 106 pages
	58	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-7, 10-21 and 23 of Patent 10,482,432, dated July 14, 2021, IPR2021-01074
	59	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-18 of Patent 10,621,559, dated July 21, 2021, IPR2021-01076, 111 pages
	60	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-18 of Patent 10,621,559, filed July 21, 2021, IPR2021-01077; 100 pages
	61	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Claims 1-30 of Patent 10,013,681, filed August 27, 2021, IPR2021-01381, 127 pages
	62	Petition filed by PNC Bank N.A. for Inter Partes Review of Patent 10,013,605, filed August 27, 2021, IPR2021-01399, 113 pages
	63	Readdle, Why Scanner Pro is Way Better Than Your Camera? (June 27, 2016) retrieved from https://readdle.com/blog/why-scanner-pro-is-way-better-than-your-camera

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

Page 2 of 4

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

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	64	Santomero, The Evolution of Payments in the U.S.: Paper vs. Electronic (2005) retrieved from https://web.archive.org/web/20051210185509/https://www.philadelphiafed.org/publicaffairs/speeches/2005_santomero9.html
	65	Schindler, Scanner Pro Review (Dec. 27, 2016) retrieved from https://www.pcmag.com/reviews/scAnner-pro
	66	Sing Li & Jonathan Knudsen, Beginning J2ME: From Novice to Professional, Third Edition (2005), ISBN (pbk): 1-59059-479-7, 468 pages
	67	Wang, Ching-Lin et al. "Chinese document image retrieval system based on proportion of black pixel area in a character image", the 6th International Conference on Advanced Communication Technology, 2004, Vol. 1, IEEE, 2004
	68	Zaw, Kyi Pyar and Zin Mar Kyu, "Character Extraction and Recognition for Myanmar Script Signboard Images using Block based Pixel Count and Chain Codes" 2018 IEEE/ACIS 17th International Conference on Computer and Information Science (CS), IEEE, 2018.
	69	Jung et al, "Rectangle Detection based on a Windowed Hough Transform", IEEE Xplore, 2004, 8 pgs.
	70	Craig Vaream, "Image Deposit Solutions" Emerging Solutions for More Efficient Check Processing", November 2005, 16 pages.
	71	Certificate of Accuracy related to Article entitled, "Deposit checks by mobile" on webpage: https://www.elmundo.es/navegante/2005/07/21/empresas/1121957427.html signed by Christian Paul Scrogum (translator) on September 9, 2021.

1. PRIORITY INFORMATION:

☒ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): 15/663,284, 14/225,090, 14/225,090, 11/590,974. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

2. CERTIFICATIONS: (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260.00 to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to our Stored Payment Method as selected in Financial Manager.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account 50-4184.

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.
By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

October 4, 2021	/Scott W. Brim/
Date	Scott W. Brim (Reg. No. 51,500)

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: March 22, 2022 Name: Scott W. Brim (Reg. No. 51,500) Signature: /Scott W. Brim/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	OYEBISI, OJO O
	Attorney Docket No.	14538-649 (US-0152.09)

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 8,768,836	07/01/2014	Ravi V. Acharya
	2	US 9,235,860	01/12/2016	Lisa M. Boucher et al.
	3	US 2007/0058874 A1	03/15/2007	Tabata Sunao et al.
	4	US 11,232,517 B1	01/25/2022	Reynaldo Medina et al.
	5	US 11,222,315 B1	01/11/2022	Bharat Prasad et al.
	6	US 8,824,772 B2	09/02/2014	Edward Viera

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	7	JP 2004-23158	01/22/2004	Japan	Yes
	8	JP 3708807	10/20/2005	Japan	Yes

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	9	Bruno-Britz, Maria "Mitek Launches Mobile Phone Check Capture Solution," Bank Systems and Technologies Information Week (Jan. 24, 2008)
	10	V User Guide, https://www.lg.com/us/support/manualsdocuments?customerModelCode=%20LGVX9800&csSalesCode=LGVX9800, select"VERISON(USA) en"; The V_UG_051125.pdf
	11	MING Phone User Manual, 2006
	12	Patel, Kunur, "How Mobile Technology is Changing Banking's Future" AdAge, September 21, 2009, 4 pages
	13	Spencer, Harvey, "Controlling Image Quality at the Point of Capture" Check 21, Digital Check Corporation & HSA 2004
	14	Moseik, Celeste K., "Customer Adoption of Online Restaurant Services: A Multi-Channel Approach", Order No. 1444649 University of Delaware, 2007, Ann Arbor: ProQuest., Web. January 10, 2022 (Year: 2007)

1. PRIORITY INFORMATION:

☒ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): 15/663,284, 14/225,090, 14/225,090, 11/590,974. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

2. CERTIFICATIONS: (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260.00 to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to our Stored Payment Method as selected in Financial Manager.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account 50-4184.

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

March 22, 2022
Date

/Scott W. Brim/
Scott W. Brim (Reg. No. 51,500)

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: November 4, 2022 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)		
	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes, III
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	OYEBISI, OJO O
	Attorney Docket No.	US-0152.09 | 514538.5000649

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 2005/0165641 A1	07/2005	Peter Zhe CHU
	2	US 2007/0244811 A1	10/2007	John Tumminaro
	3	US 2008/0040280 A1	02/2008	Steven Davis
	4	US 8,483,473 B2	07/2013	John J. Roach
	5	US 2002/0152169 A1	10/2002	Rabindranath Dutta
	6	US 7,647,897 B2	01/2010	John E. Jones
	7	US 2003/0046223 A1	03/2003	Stuart Crawford
	8	US 2011/0112985 A1	05/2011	Peter George Kocmond
	9	US 2012/0150767 A1	06/2012	Varkki Chacko
	10	US 2009/0240574 A1	09/2009	Steven A. Carpenter
	11	US 2005/0102208 A1	05/2005	Jerome Edward Gudgeon
	12	US 2013/0324160 A1	12/2013	Alessandro Sabatellil
	13	US 2013/0332219 A1	12/2013	Victoria Clark
	14	US 2014/0156501 A1	06/2014	Justin Xavier Howe
	15	US 2011/0054780 A1	03/2011	Adil Dhanani
	16	US 2006/0270421 A1	11/2006	Alan Phillips
	17	US 2012/0098705 A1	04/2012	Karl Yost
	18	US 2012/0052874 A1	03/2012	Nitin Kumar
	19	US 2012/0036014 A1	02/2012	Guruaj Sunkada
	20	US 2011/0105092 A1	05/2011	Michelle Felt
	21	US 2011/0083101 A1	04/2011	Eyal M. Sharon
	22	US 2011/0082747 A1	04/2011	Farooq Khan
	23	US 2011/0015963 A1	01/2011	Girish Bhimrao Chafle
	24	US 2010/0287250 A1	11/2010	Mark Carlson
	25	US 2010/0112975 A1	05/2010	DeWayne Allan Sennett
	26	US 2010/0069093 A1	03/2010	James Morrison
	27	US 2009/0176511 A1	07/2009	James Morrison
	28	US 2018/0197118 A1	07/2018	Kevin McLaughlin
	29	US 2012/0296768 A1	11/2012	Phillip Fremont-Smith
	30	US 2012/0109793 A1	05/2012	Gary Evan Abeles
	31	US 11,121,989 B1	09/2021	Joseph Benjamin Castinado
	32	US 2019/0122222 A1	04/2019	Edward Yoshio Uechi
	33	US 7,296,734 B2	11/2007	Robert Kenneth Pliha
	34	US 8,118,654 B1	02/2012	Jean-Francois Pascal Nicolas

Examiner Signature		Date Considered	

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

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	35	US 7,873,556 B1	01/2011	Carrie Dolan
	36	US 7,865,425 B2	01/2011	Henri Waelbroeck
	37	US 7,766,223 B1	08/2010	Steven M. Mello
	38	US 2010/0076890 A1	03/2010	Gak Wee Low
	39	US 2010/0069155 A1	03/2010	Jay M. Schwartz
	40	US 2013/0346307 A1	12/2013	Phillip Kopp
	41	US 2021/0097615 A1	04/2021	Duke Lee Gunn Jr.
	42	US 2017/0132583 A1	05/2017	Rahul Nair
	43	US 2017/0039637 A1	02/2017	Jose San Pedro Wandelmer
	44	US 2014/0351137 A1	11/2014	John D. Chisholm
	45	US 2014/0203508 A1	07/2014	Anita Pedde
	46	US 10,217,375 B2	02/2019	Willard H. Waldron
	47	US 10,210,767 B2	02/2019	Joseph N. Johansen
	48	US 2017/0068421 A1	03/2017	Mark Carlson
	49	US 2015/0134517 A1	05/2015	Brian Cosgray
	50	US 2014/0244476 A1	08/2014	Simon Shvarts
	51	US 2013/0346306 A1	12/2013	Phillip Kopp
	52	US 7,974,869 B1	07/2011	Rajeev Sharma
	53	US 2011/0016109 A1	01/2011	Sergei Vassilvitskii
	54	US 2010/0262607 A1	10/2010	Sergei Vassilvitskii
	55	US 2010/0161408 A1	06/2010	Steven R. Karson
	56	US 2009/0222347 A1	09/2009	Gordon Whitten
	57	US 2009/0171723 A1	07/2009	Chad G. Jenkins
	58	US 2005/0273430 A1	12/2005	Robert Kenneth Pliha
	59	US 2014/0207673 A1	07/2014	Matt Jeffries
	60	US 2014/0207674 A1	07/2014	Denise Schroeder
	61	US 2013/0191261 A1	07/2013	Brent A. Chandler
	62	US 6,930,718	08/16/2005	Parulski et al.
	63	US 8,064,729	07/17/2001	Li
	64	US 2005/0078192	10/13/2004	Sakurai
	65	US 2006/0026140	04/01/2005	King
	66	US 2008/0192129	0/14/2008	Walker
	67	US 2005/0128333	06/16/2005	Park
	68	US 2006/0171697	02/02/2006	Nijima
	69	US 8,009,931	08/30/2011	Li

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	70	CN 1967565 A	05/23/2007	China	Yes

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	71	Tiwari, Rajnish et al., "Mobile Banking as Business Strategy", IEEE Xplore, July 2006
	72	Lyn C. Thomas, "A survey of credit and behavioural scoring: forecasting financial risk of lending to consumers", International Journal of Forecasting, (Risk) (2000)
	73	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 14/293,159 on August 11, 2022 (14538-335)

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

EXAMINER INITIAL	Include name of author, 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.	
	74	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 16/455,024 on September 7, 2022 (14538-662)
	75	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 17/071,678 on September 14, 2022 (14538-705)
	76	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 17/180,075 on October 4, 2022 (14538-715)
	77	Non-Final Office Action issue on U.S. Application 17/511,822 on September 16, 2022 (14538-731)
	78	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 17/568,849 on October 4, 2022 (14538-736)
	79	Yong Gu Ji et al., "A Usability Checklist for the Usability Evaluation of Mobile Phone User Interface", International Journal of Human-Computer Interaction, 20(3), 207-231 (2006)
	80	Printout of news article dated February 13, 2008, announcing a Nokia phone providing audio cues for capturing a document image
	81	IPR Petition 2022-01593, Truist Bank v. United Services Automobile Association filed October 11, 2022

1. PRIORITY INFORMATION:

☐ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): _____. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

2. CERTIFICATIONS: (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260 (large entity) to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to Deposit Account No. 50-4184.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account No. 50-4184.

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

November 4, 2022
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

CHIACTIVE-13591999.1

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

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: July 5, 2022 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	Ojo O. Oyebisi
	Attorney Docket No.	US-0152.09 (514538.5000649)

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 8,396,623 B2	03/12/2013	Munenori Maeda et al.
	2	US 9,387,813 B1	07/12/2016	Mark M. Moeller et al.
	3	US 9,524,269 B1	12/20/2016	Margaret A. Brinkmann et al.
	4	US 10,402,944 B1	09/03/2019	Jason Pribble et al.
	5	US 11,250,398 B1	02/15/2022	Bharat Prasad et al.
	6	US 2003/0081121 A1	05/01/2003	Joseph G. Swan
	7	US 2007/0136078 A1	06/14/2007	James Plante
	8	US 2013/0332004 A1	12/12/2013	Jeff M. Gompert et al.
	9	US 2014/0313335 A1	10/23/2014	Krishna Koravadi
	10	US 2015/0235484 A1	08/20/2015	Mark Bradshaw Kraeling et al.
	11	US 2016/0189500 A1	06/30/2016	Jun-Hyung Kim et al.
	12	US 2017/0263120 A1	09/14/2017	William E. Durie, Jr. et al.
	13	US 2018/0108252 A1	04/19/2018	Marcelo Pividori

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	14	Bieniecki, Wojciech et al. "Image Preprocessing for Improving OCR Accuracy", Computer Engineering Department, Technical University of Lodz, al. Politechniki 11, Lodz Poland, May 23, 2007.
	15	Shaikh, Aijaz Ahmed et al., "Auto Teller Machine (ATM) Fraud – Case Study of Commercial Bank in Pakistan", Department of Business Administration, Sukkur Institute of Business Administration, Sukkur, Pakistan, August 5, 2012.

1. PRIORITY INFORMATION:

☐ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): _____. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

2. CERTIFICATIONS: (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260 (large entity) to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to Deposit Account No. 50-4184.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account No. 50-4184.

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

July 5, 2022
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

Examiner Signature	/OJO O OYEBISI/	Date Considered	11/24/2022

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

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: November 4, 2022 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)		
	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes, III
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	OYEBISI, OJO O
	Attorney Docket No.	US-0152.09 | 514538.5000649

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 2005/0165641 A1	07/2005	Peter Zhe CHU
	2	US 2007/0244811 A1	10/2007	John Tumminaro
	3	US 2008/0040280 A1	02/2008	Steven Davis
	4	US 8,483,473 B2	07/2013	John J. Roach
	5	US 2002/0152169 A1	10/2002	Rabindranath Dutta
	6	US 7,647,897 B2	01/2010	John E. Jones
	7	US 2003/0046223 A1	03/2003	Stuart Crawford
	8	US 2011/0112985 A1	05/2011	Peter George Kocmond
	9	US 2012/0150767 A1	06/2012	Varkki Chacko
	10	US 2009/0240574 A1	09/2009	Steven A. Carpenter
	11	US 2005/0102208 A1	05/2005	Jerome Edward Gudgeon
	12	US 2013/0324160 A1	12/2013	Alessandro Sabatellil
	13	US 2013/0332219 A1	12/2013	Victoria Clark
	14	US 2014/0156501 A1	06/2014	Justin Xavier Howe
	15	US 2011/0054780 A1	03/2011	Adil Dhanani
	16	US 2006/0270421 A1	11/2006	Alan Phillips
	17	US 2012/0098705 A1	04/2012	Karl Yost
	18	US 2012/0052874 A1	03/2012	Nitin Kumar
	19	US 2012/0036014 A1	02/2012	Guruaj Sunkada
	20	US 2011/0105092 A1	05/2011	Michelle Felt
	21	US 2011/0083101 A1	04/2011	Eyal M. Sharon
	22	US 2011/0082747 A1	04/2011	Farooq Khan
	23	US 2011/0015963 A1	01/2011	Girish Bhimrao Chafle
	24	US 2010/0287250 A1	11/2010	Mark Carlson
	25	US 2010/0112975 A1	05/2010	DeWayne Allan Sennett
	26	US 2010/0069093 A1	03/2010	James Morrison
	27	US 2009/0176511 A1	07/2009	James Morrison
	28	US 2018/0197118 A1	07/2018	Kevin McLaughlin
	29	US 2012/0296768 A1	11/2012	Phillip Fremont-Smith
	30	US 2012/0109793 A1	05/2012	Gary Evan Abeles
	31	US 11,121,989 B1	09/2021	Joseph Benjamin Castinado
	32	US 2019/0122222 A1	04/2019	Edward Yoshio Uechi
	33	US 7,296,734 B2	11/2007	Robert Kenneth Pliha
	34	US 8,118,654 B1	02/2012	Jean-Francois Pascal Nicolas

Examiner Signature		Date Considered	

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	35	US 7,873,556 B1	01/2011	Carrie Dolan
	36	US 7,865,425 B2	01/2011	Henri Waelbroeck
	37	US 7,766,223 B1	08/2010	Steven M. Mello
	38	US 2010/0076890 A1	03/2010	Gak Wee Low
	39	US 2010/0069155 A1	03/2010	Jay M. Schwartz
	40	US 2013/0346307 A1	12/2013	Phillip Kopp
	41	US 2021/0097615 A1	04/2021	Duke Lee Gunn Jr.
	42	US 2017/0132583 A1	05/2017	Rahul Nair
	43	US 2017/0039637 A1	02/2017	Jose San Pedro Wandelmer
	44	US 2014/0351137 A1	11/2014	John D. Chisholm
	45	US 2014/0203508 A1	07/2014	Anita Pedde
	46	US 10,217,375 B2	02/2019	Willard H. Waldron
	47	US 10,210,767 B2	02/2019	Joseph N. Johansen
	48	US 2017/0068421 A1	03/2017	Mark Carlson
	49	US 2015/0134517 A1	05/2015	Brian Cosgray
	50	US 2014/0244476 A1	08/2014	Simon Shvarts
	51	US 2013/0346306 A1	12/2013	Phillip Kopp
	52	US 7,974,869 B1	07/2011	Rajeev Sharma
	53	US 2011/0016109 A1	01/2011	Sergei Vassilvitskii
	54	US 2010/0262607 A1	10/2010	Sergei Vassilvitskii
	55	US 2010/0161408 A1	06/2010	Steven R. Karson
	56	US 2009/0222347 A1	09/2009	Gordon Whitten
	57	US 2009/0171723 A1	07/2009	Chad G. Jenkins
	58	US 2005/0273430 A1	12/2005	Robert Kenneth Pliha
	59	US 2014/0207673 A1	07/2014	Matt Jeffries
	60	US 2014/0207674 A1	07/2014	Denise Schroeder
	61	US 2013/0191261 A1	07/2013	Brent A. Chandler
	62	US 6,930,718	08/16/2005	Parulski et al.
	63	US 8,064,729	07/17/2001	Li
	64	US 2005/0078192	10/13/2004	Sakurai
	65	US 2006/0026140	04/01/2005	King
	66	US 2008/0192129	0/14/2008	Walker
	67	US 2005/0128333	06/16/2005	Park
	68	US 2006/0171697	02/02/2006	Nijima
	69	US 8,009,931	08/30/2011	Li

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	70	CN 1967565 A	05/23/2007	China	Yes

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	71	Tiwari, Rajnish et al., "Mobile Banking as Business Strategy", IEEE Xplore, July 2006
	72	Lyn C. Thomas, "A survey of credit and behavioural scoring: forecasting financial risk of lending to consumers", International Journal of Forecasting, (Risk) (2000)
	73	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 14/293,159 on August 11, 2022 (14538-335)

Examiner Signature		Date Considered	

EXAMINER INITIAL	Include name of author, 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.	
	74	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 16/455,024 on September 7, 2022 (14538-662)
	75	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 17/071,678 on September 14, 2022 (14538-705)
	76	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 17/180,075 on October 4, 2022 (14538-715)
	77	Non-Final Office Action issue on U.S. Application 17/511,822 on September 16, 2022 (14538-731)
	78	Non-Final Office Action issued on U.S. Application 17/568,849 on October 4, 2022 (14538-736)
	79	Yong Gu Ji et al., "A Usability Checklist for the Usability Evaluation of Mobile Phone User Interface", International Journal of Human-Computer Interaction, 20(3), 207-231 (2006)
	80	Printout of news article dated February 13, 2008, announcing a Nokia phone providing audio cues for capturing a document image
	81	IPR Petition 2022-01593, Truist Bank v. United Services Automobile Association filed October 11, 2022

1. PRIORITY INFORMATION:

☐ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): _____. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

2. CERTIFICATIONS: (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

Examiner Signature		Date Considered	

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260 (large entity) to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to Deposit Account No. 50-4184.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account No. 50-4184.

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

November 4, 2022
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

Examiner Signature		Date Considered	

[19] State Intellectual Property Office of the People's Republic of China

[51] Int. Cl.
G06K 9/00 (01-2006)

[12] Specification of Application for Invention Patent

[21] Application No. 200610118618.3

[43] Publication Date May 23, 2007

[11] Publication No. CN 1967565A

[22] Filing Date 11-22-2006
[21] Appl. No. 200610118618.3
[71] Applicant Shanghai Hehe Information Technology Development Co. Ltd.
Address 335 Guoding Rd., Shanghai 200433
[72] Inventor ZHU Lin

[74] Patent Agency Shanghai Dezhao Intellectual Property Agency Co., Ltd.
Agent CHENG Zhongde

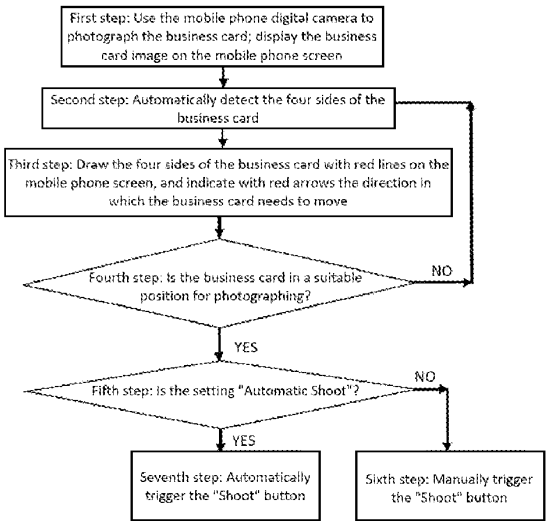
Claims 3 pages; Description 6 pages; Drawings 3 pages

[54] Title of the invention

A method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera

[57] Abstract

A method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera; the method, which pertains to the technical field of mobile phone apps, uses said mobile phone to add useful information included on a business card, such as name and address, directly to the address book of a mobile phone and includes steps for photographing the business card using the mobile phone: detecting the four sides of the targeted business card on the mobile phone screen, using lines of one color to draw the detected four sides of the targeted business card so that the mobile phone user can clearly see the position and shape of the business card on the screen, and using arrows based on the current position of the business card to prompt the mobile phone user to move the business card in the direction pointed to by the arrows until the business card arrives at a position suitable for photographing; when the business card is in a position suitable for photographing, the four sides of said business card become a second color, prompting the mobile phone user to prepare to take a photograph; to photograph the targeted business card, the mobile phone user needs only to hold the mobile phone steady and trigger the "shoot" button, either manually or automatically by the mobile phone, thus overcoming a drawback, namely the tendency of the camera to shake while taking a photograph.



1. A method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera, comprising four steps: (1) using the built-in digital camera of the mobile phone to photograph the targeted business card; (2) using OCR technology to automatically recognize text in the photograph taken of the targeted business card in step (1); (3) using text classification technology to automatically locate useful information, such as name, address, postal code, telephone number, fax number, and email address, within the text recognized in step (2) and displaying such as recognition results on said mobile phone screen; and (4) the mobile phone automatically adding the confirmed recognition results to the address book of said mobile phone after the mobile phone user has checked, corrected, and confirmed the recognition results; the method needs to be implemented on a mobile phone that has a digital camera, said mobile phone having both a camera system containing a single-chip microcomputer system and a business card recognition system, wherein the memory of said single-chip microcomputer system stores programs that are for controlling and commanding the CPU to execute the following operations to ensure that the method can be implemented normally: displaying the image of the targeted business card on said screen, displaying corner points on said screen, assessing the edges of the targeted business card, drawing lines in a first color, drawing arrows in the first color, determining whether the corner points coincide with the corner vertices of the targeted business card, drawing the lines in a second color, and triggering the "shoot" button, characterized in that, in step (1), the camera system in said mobile phone photographs the targeted business card according to the operating steps below:

first step: aiming the lens of the built-in digital camera of said mobile phone at the targeted business card, said camera system displaying an image of the targeted business card on the screen of said mobile phone and separately displaying four corner points in places near the four corners on said screen, indicating to the mobile phone user that the vertices of the four corners of the targeted business card should coincide, respectively, with said four corner points when the targeted business card is in a position suitable for photographing;

second step: said camera system automatically detecting the four sides of the targeted business card;

third step: using lines of the first color to draw the four sides of the targeted business card detected in the second step on said screen, and using indicating arrows of the first color to indicate the direction in which the targeted business card should move;

fourth step: said camera system checking whether the targeted business card is in a suitable position for photographing; if not, returning to and executing the second step; if so, using lines in the second color to draw the four sides of the targeted business card on said screen to indicate to the mobile phone user that the targeted business card is in a suitable position for photographing and that it is now possible to take the photograph; proceeding to and executing the fifth step;

fifth step: the mobile phone user discerning the photography setting of the mobile phone; if it is "manual shoot," proceeding to and executing the sixth step; if it is "automatic shoot," proceeding to and executing the seventh step;

sixth step: the mobile phone user holding the mobile phone steady and pressing the "shoot" button of said mobile phone to obtain

an image of the targeted business card;

seventh step: said camera system automatically triggering the “shoot” button of said mobile phone to obtain an image of the targeted business card.

2. The method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera as described in claim 1, characterized in that the first color in the third step is red and the second color in the fourth step is green.

3. The method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera as described in claim 1, characterized in that said camera system displays on said screen instructional text guiding the mobile phone user to perform correct operations during the execution of each step.

4. The method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera as described in claim 1, characterized in that the method is implemented on a mobile phone with a digital camera having the following technical specifications:

mobile phone brand: Dopod 830;

digital camera resolution: 2 Mpix;

CPU operating frequency: 195 MHz;

memory capacity in single-chip microcomputer system: 44 Mbit;

screen diagonal: 2.8 in;

screen resolution: 320 x 240 pix;

mobile phone operating system: Microsoft Windows Mobile 5.0.

5. The method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera as described in claim 1, characterized in that the first color in the third step is red and the second color in the fourth step is green; and that said camera system displays on said screen instructional text guiding the mobile phone user to perform correct operations during the execution of each step.

6. The method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera as described in claim 1, characterized in that the first color in the third step is red and the second color in the fourth step is green; and that the method is implemented on a mobile phone with a digital camera having the following technical specifications:

mobile phone brand: Dopod 830;

digital camera resolution: 2 Mpix;

CPU operating frequency: 195 MHz;

memory capacity in single-chip microcomputer system: 44 Mbit;

screen diagonal: 2.8 in;

screen resolution: 320 x 240 pix;

mobile phone operating system: Microsoft Windows Mobile 5.0.

7. The method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera as described in claim 1, characterized in that said camera system displays on said screen instructional text guiding the mobile phone user to perform correct operations during the execution of each step; and that the method is implemented on a mobile phone with a digital camera having the following technical specifications:

mobile phone brand: Dopod 830;

digital camera resolution: 2 Mpix;

CPU operating frequency: 195 MHz;

memory capacity in single-chip microcomputer system: 44 Mbit;

screen diagonal: 2.8 in;

screen resolution: 320 x 240 pix;

mobile phone operating system: Microsoft Windows Mobile 5.0.

8. The method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera as described in claim 1, characterized in that the first color in the third step is red and the second color in the fourth step is green; that said camera system displays on said screen instructional text guiding the mobile phone user to perform correct operations during the execution of each step; and that the method is implemented on a mobile phone with a digital camera having the following technical specifications:

mobile phone brand: Dopod 830;

digital camera resolution: 2 Mpix;

CPU operating frequency: 195 MHz;

memory capacity in single-chip microcomputer system: 44 Mbit;

screen diagonal: 2.8 in;

screen resolution: 320 x 240 pix;

mobile phone operating system: Microsoft Windows Mobile 5.0.

A method of Scanning Business Cards Using a Mobile Phone with a Digital Camera

Field of the Invention

The present invention relates to a method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera, and the field of the invention is mobile phone apps.

Background of the Invention

Digital cameras that are built into mobile phones are becoming increasingly widespread, and the resolutions of the digital cameras are also increasing. This trend has created the necessary conditions for business card scanning apps on mobile phones with digital cameras.

Business card scanning technology is the technology whereby a mobile phone with a digital camera adds useful information included on a business card, such as name, address, postal code, telephone number, fax number, and email address, directly to the address book of the mobile phone. The greatest advantage that this technology has over the traditional method of scanning business cards with a scanner is that the above-described task of adding useful information can be carried out using just the mobile phone and its built-in digital camera without an additional scanner. To implement this technology, it is necessary to complete the following four steps: (1) use the built-in digital camera of the mobile phone to photograph the business card; (2) use OCR (optical character recognition) technology to automatically recognize text in the photograph taken in step (1) of the business card; (3) use text classification technology to automatically locate useful information, such as name, address, postal code, telephone number, fax number, and email address, within the text recognized in step (2) and display such as recognition results on the mobile phone screen; (4) after the mobile phone user checks, corrects, and confirms the recognition results, the mobile phone automatically adds the confirmed recognition results to the address book of the mobile phone. This technology can quickly input business card information into an address book without the trouble and inconvenience of manual input. Of the four steps described above, (2), (3), and (4) are mature prior art whose implementation does not involve any difficulty. The task of step (1) is to take a business card photograph that is complete and that is as large and clear as possible. Unlike scanning a business card with a scanner, step (1) can be completed only if the mobile phone user participates in the photograph-taking operation; however, the majority of mobile phone users have not mastered

photography techniques, with the result that the business card photograph that is ultimately taken often contains a large amount of "noise," such as projection distortion, incomplete content, excessively small pictures, or fuzzy images; as shown in FIGS. 1(b), 1(c), and 2, the impact on business card photograph quality is severe, which in turn severely affects the recognition rate of the business card scan, with the result that many errors are mixed in with the text automatically recognized by OCR technology and many errors are also mixed in with the names and other useful information located by text classification technology, thus depriving the business card scanning technology that can be implemented by a mobile phone and its built-in digital camera of its practical value.

The following is prior art that attempts to solve the problem of step (1).

United States Patent Application 20030133703 submitted by Lin-Chen Yu et al. describes a device for fixing a mobile phone and a business card. The mobile phone and a business card are fixed to the device; when a photograph of the business card is taken with the built-in digital camera of the mobile phone, it can ensure there will be no projection distortion of the business card photograph and that the camera will not shake during shooting. The drawback of this technology is that it requires the mobile phone user to carry around an additional device that is not often used. As mentioned above, a major advantage of scanning business cards using the built-in digital camera of a mobile phone is that there is no need for an additional device; this technology causes a mobile phone with a digital camera to lose the advantage it has in scanning business cards.

Many models of mobile phones with high-resolution digital cameras currently on the market have a business card scanning feature, e.g., Motorola's "Ming" phone. This mobile phone uses another method to photograph business cards: three red lines are drawn at specific locations on the mobile phone screen to remind the mobile phone user when photographing a business card that three sides of the business card should coincide with the three red lines. When the three sides of the business card roughly coincide with said three red lines, said red lines become green lines, and the digital camera of the mobile phone simultaneously enters a countdown phase; when the countdown phase ends, the mobile phone digital camera automatically photographs the business card. The drawback to this technology is that, when a business card is photographed using a mobile phone digital camera, relative motion exists between the business card and the digital camera, and the image on the mobile phone screen continuously changes; the mobile phone user not only finds it difficult to have a clear view of the current location of the business card, but also does not know how to move the business card so as to make the business card coincide with said three red lines.

Summary of the Invention

An object of the present invention is to introduce a method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera. The method is implemented on a mobile phone having a digital camera and involves a business card scanning feature, but does not have the drawbacks of the background art.

To achieve the object described above, the present invention employs the technical solution below. While retaining steps (2), (3), and (4) of the background art above, it improves step (1) by: detecting the four sides of the targeted business card on the mobile phone screen, drawing the detected four sides of the targeted business card using lines of a first color so that the mobile phone user can clearly see the position and shape of the business card on the screen, and using arrows based on the current position of the business card to prompt the mobile phone user to move the targeted business card in the direction pointed to by the arrows until the business card arrives at a position suitable for photographing; when the relative positions of the mobile phone digital camera and the business card are suitable for photographing, the four sides of said business card become a second color, prompting the mobile phone user to prepare to take a photograph; to photograph the targeted business card, the mobile phone user needs only to hold the mobile phone steady and trigger the "shoot" button of the digital camera, either manually or automatically by the mobile phone, thus overcoming a drawback, namely the tendency of the camera to shake during shooting.

The technical solution of the present invention will now be described in detail, with reference to the drawings; this solution comprises seven steps, wherein the first, third, and fourth steps are depicted in FIGS. 4, 5, and 6, respectively.

A method of scanning business cards using a mobile phone with a digital camera, comprising four steps: (1) using the built-in digital camera of the mobile phone to photograph the targeted business card; (2) using OCR technology to automatically recognize text in the photograph taken of the targeted business card in step (1); (3) using text classification technology to automatically locate useful information, such as name, address, postal code, telephone number, fax number, and email address, within the text recognized in step (2) and displaying such as recognition results on said mobile phone screen; (4) the mobile phone automatically adding the confirmed recognition results to the address book of said mobile phone after the mobile phone user has checked, corrected, and confirmed the recognition results; the method needs to be implemented on a mobile phone that has a digital camera, said mobile phone having both a camera system containing a single-chip microcomputer system and a business card recognition system, wherein the memory of said single-chip microcomputer system stores programs for controlling and commanding the CPU to execute the following operations to ensure that the method can be implemented normally:

displaying the image of the targeted business card on said screen, displaying corner points on said screen, assessing the edges of the targeted business card, drawing lines in a first color, drawing arrows in the first color, determining whether the corner points coincide with the corner vertices of the targeted business card, drawing the lines in a second color, and triggering the "shoot" button, characterized in that, in step (1), the camera system in said mobile phone photographs the targeted business card according to the operating steps below:

first step: aiming the lens of the built-in digital camera of said mobile phone at the targeted business card, said camera system displaying an image of the targeted business card on the screen of said mobile phone and separately displaying four corner points in places near the four corners on said screen, indicating to the mobile phone user that the vertices of the four corners of the targeted business card should coincide, respectively, with said four corner points when the targeted business card is in a position suitable for photographing;

second step: said camera system automatically detecting the four sides of the targeted business card;

third step: using lines of the first color to draw the four sides of the targeted business card detected in the second step on said screen, and using indicating arrows of the first color to indicate the direction in which the targeted business card should move;

fourth step: said camera system checking whether the targeted business card is in a suitable position for photographing; if not, returning to and executing the second step; if so, using lines in the second color to draw the four sides of the targeted business card on said screen to indicate to the mobile phone user that the targeted business card is in a suitable position for photographing and that it is now possible to take the photograph; proceeding to and executing the fifth step;

fifth step: the mobile phone user discerning the photography setting of the mobile phone; if it is "manual shoot," proceeding to and executing the sixth step; if it is "automatic shoot," proceeding to and executing the seventh step;

sixth step: the mobile phone user holding the mobile phone steady and pressing the "shoot" button of said mobile phone to obtain an image of the targeted business card;

seventh step: said camera system automatically triggering the "shoot" button of said mobile phone to obtain an image of the targeted business card.

The technical solution of the present invention is further characterized in that the first color in the third step is red and the second color in the fourth step is green.

The technical solution of the present invention is further characterized in that said camera system displays on said screen instructional text guiding the mobile phone user to perform correct operations during the execution of each step.

The method of the present invention is especially suited for taking photographs of targeted business cards on a mobile phone with a digital camera or on a mobile device with a camera.

The present invention has the following advantages over the background art:

1. It uses screen prompts to guide the mobile phone user to take high-quality photographs of targeted business cards.

The four sides of the targeted business card detected on said screen enable the mobile phone user to clearly view the current position and shape of the targeted business card, and the prompt arrows can let the mobile phone user clearly know how to move the targeted business card in order to take an acceptable photograph. Screen prompts guide any mobile phone user who is not adept at taking photographs to take high-quality photographs of targeted business cards.

2. As a result of the automatic shooting feature, the mobile phone camera photographs targeted business cards without shaking and thereby helps to improve the quality of photographs taken of targeted business cards.

The above two advantages ensure that said mobile phone can take targeted business card photographs that are high-quality and do not contain any "noise," thus ensuring the recognition accuracy of said business card recognition system and increasing the usefulness and convenience of said business card recognition system.

Description of the Drawings

FIGS. 1(a) and 1(b) are illustrations of projection shrinkage and projection magnification.

FIG. 2 is an illustration of a fuzzy image of a targeted business card resulting from a shaking camera.

FIG. 3 is a flowchart of operations in the method of the present invention.

FIG. 4 is a first screen display of the screen of said mobile phone, wherein the four red right angles are four corner points.

FIG. 5 is a second screen display of the screen of said mobile phone, wherein four red lines are

the four sides of a targeted business card, and the red prompt arrows indicate the direction in which the targeted business card needs to move.

FIG. 6 is a third screen display of the screen of said mobile phone, wherein four green lines are the four sides of the targeted business card, four green right angles are the four corner points, and the fact that the four sides and four corner points have turned from red to green indicates that the targeted business card is in a suitable position for photographing.

Specific Embodiments

First embodiment

The present embodiment is implemented in complete accordance with the method described in "Summary of the Invention" on a mobile phone having the technical specifications below:

mobile phone brand: Dopod 830;
digital camera resolution: 2 Mpix;
CPU operating frequency: 195 MHz;
memory capacity in single-chip microcomputer system: 44 Mbit;
screen diagonal: 2.8 in;
screen resolution: 320 x 240 pix;
mobile phone operating system: Microsoft Windows Mobile 5.0.

Second embodiment

The present embodiment is entirely the same as the first embodiment with the exception of the following: the first color in the third step is red and the second color in the fourth step is green.

Third embodiment

The present embodiment is entirely the same as the second embodiment with the exception of the following: said camera system displays on said screen instructional text guiding the mobile phone user to perform correct operations during the execution of each step.

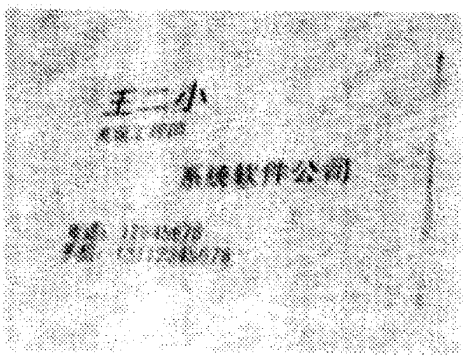


Wang Erxiao
Senior Engineer

System Software Company

Telephone: 12345678
Mobile: 13112345678

FIG. 1(a)



Wang Erxiao
Senior Engineer

System Software Company

Telephone: 12345678
Mobile: 13112345678

FIG. 1(b)

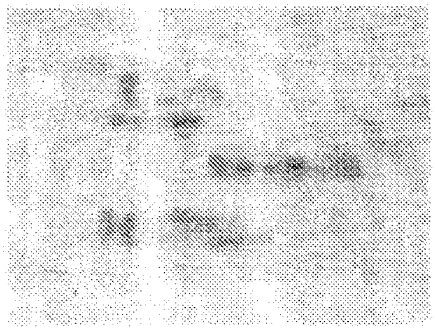


FIG. 2

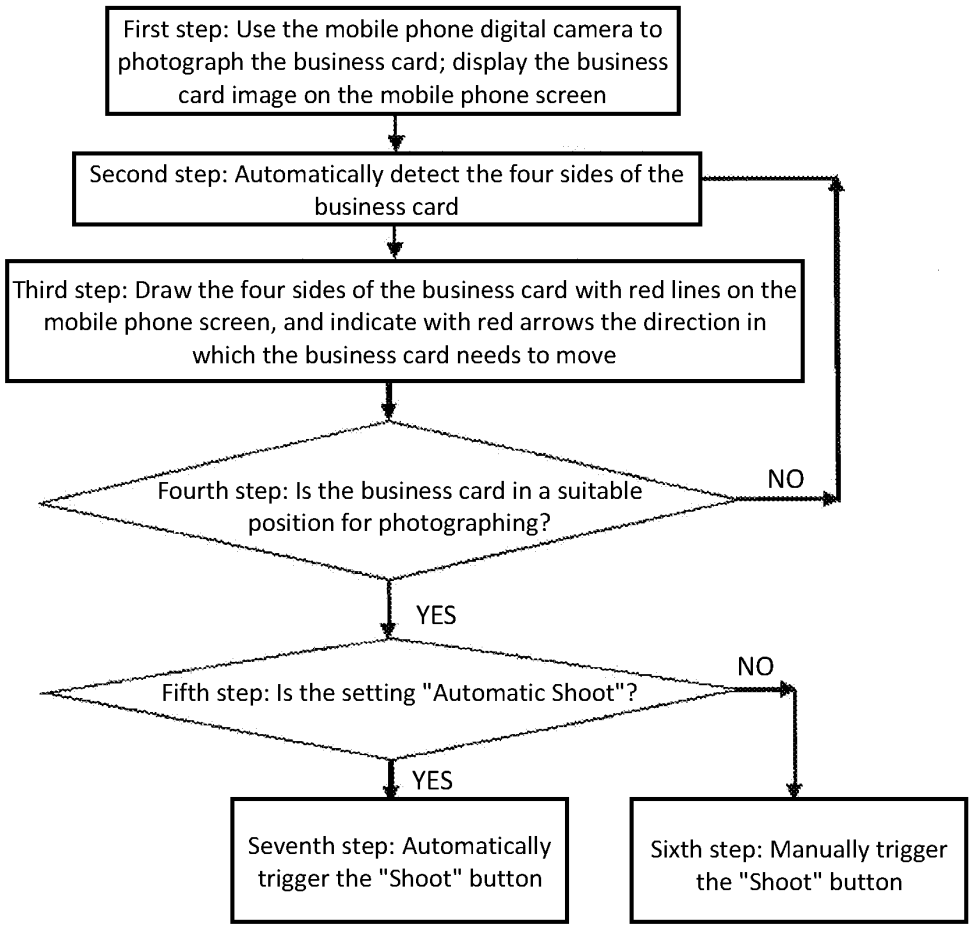

First step: Use the mobile phone digital camera to photograph the business card; display the business card image on the mobile phone screen
Second step: Automatically detect the four sides of the business card
Third step: Draw the four sides of the business card with red lines on the mobile phone screen, and indicate with red arrows the direction in which the business card needs to move
Fourth step: Is the business card in a suitable position for photographing?
NO
YES
Fifth step: Is the setting "Automatic Shoot"?
NO
YES
Seventh step: Automatically trigger the "Shoot" button
Sixth step: Manually trigger the "Shoot" button

FIG. 3

12

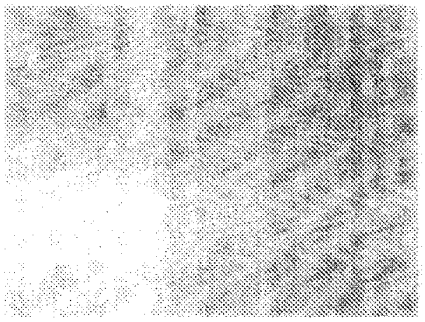


FIG. 4



Wang Erxiao
Senior Engineer

System Software Company

Telephone: 12345678
Mobile: 13112345678

FIG. 5



Wang Erxiao
Senior Engineer

System Software Company

Telephone: 12345678
Mobile: 13112345678

FIG. 6

I, Peter Erickson, declare as follows:

1. I am over 21 years of age and am competent to make this declaration.

2. I am a native speaker of English.

3. I am fluent in Chinese.

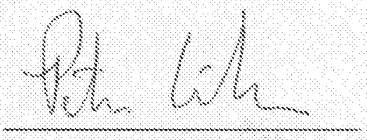
4. I have over 20 years of experience translating Chinese to English.

5. I translated the attached patent document "Zhu - CN1967565A" from Chinese to English.

6. I certify that the translation of the document "Zhu - CN1967565A" is, to the best of my knowledge, a true and accurate translation from Chinese to English.

7. In signing this declaration, I understand that the translation and this declaration may be filed as evidence in a contested case. I acknowledge that I may be subject to cross-examination within the United States.

8. I declare under penalty of perjury that all statements made herein are true and accurate to the best of my knowledge and belief, and 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.

Executed: September 10, 2022 By: 

Peter Erickson

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06K 9/00 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610118618.3

[43] 公开日 2007 年 5 月 23 日

[11] 公开号 CN 1967565A

[22] 申请日 2006.11.22
[21] 申请号 200610118618.3
[71] 申请人 上海合合信息科技发展有限公司
地址 200433 上海市国定路 335 号
[72] 发明人 朱 林

[74] 专利代理机构 上海德昭知识产权代理有限公司
代理人 程宗德

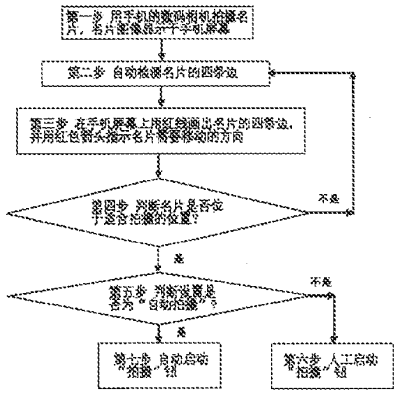
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称

一种用带数码相机的手机实现名片扫描的方法

[57] 摘要

一种用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，属手机应用的技术领域，该方法用所述的手机将名片所载的诸如姓名、地址之类的有用信息直接添加到手机的地址簿中，包括用手机拍摄名片的步骤：在手机的屏幕上检测待摄名片的四条边，用一种颜色的线画出检测到的待摄名片的四条边，使手机用户看清名片在屏幕上的位置和形状，并根据名片的当前位置用箭头提示手机用户沿箭头所指方向移动名片，至名片进入适合拍摄的位置；当名片位于适合拍摄的位置时，所述的名片的四条边变为第二种颜色，提示手机用户拍摄准备就绪；手机用户只需稳稳握住手机，人工或手机自动启动“拍摄”钮，完成待摄名片的拍摄，从而克服了拍摄时相机易发生抖动的弊病。



1、一种用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，包括四个步骤：（1）用手机自带的数码相机拍摄待摄名片的图像；（2）用 OCR 技术自动识别（1）步摄得的待摄名片图像中的文字；（3）用文本分类技术自动找出（2）步识别的文字中的诸如姓名、地址、邮编、电话号码、传真号码、电子邮箱地址之类的有用信息，并将它们作为识别结果显示于所述的手机的屏幕；（4）手机用户对识别结果进行校核，经改错和确认后，手机自动将确认的识别结果添加到所述的手机的地址簿中，该方法需在带数码相机的手机内施行，在所述的手机内有含单片机系统的拍摄系统和名片识别系统，在所述的单片机系统的存储器中存储有以下程序，控制和指挥 CPU 执行以下确保该方法能正常施行的操作：待摄名片的影像显示于所述的屏幕，角点显示于所述的屏幕，判定待摄名片的边缘，用第一种颜色画线，用第一种颜色画箭头，判定待摄名片的角的顶点与角点的重合，用第二种颜色画线，启动“拍摄”钮，其特征在于，（1）步中，所述的手机内的拍摄系统按以下操作步骤拍摄待摄名片的图像：

第一步，将所述的手机自带的数码相机的镜头对准待摄名片，所述的拍摄系统将待摄名片的影像显示在所述的手机的屏幕上，并在所述的屏幕上的靠近四角的地方分别显示四个角点，提示手机用户待摄名片处于适合拍摄位置时待摄名片的四个角的顶点应分别与所述的四个角点重合；

第二步，所述的拍摄系统自动检测待摄名片的四条边；

第三步，在所述的屏幕上用第一种颜色的线画出第二步检测到的待摄名片的四条边，并用第一种颜色的指示箭头指示待摄名片应该移动的方向；

第四步，所述的拍摄系统检查待摄名片是否位于适合拍摄位置，如不，返回并执行第二步，如是，在所述的屏幕上用第二种颜色的线画出待摄名片的四条边，提示手机用户待摄名片位于适合拍摄的位置，可以拍摄，进入并执行第五步；

第五步，手机用户判别手机的拍摄设置，如为“人工拍摄”，进入并执行第六步，如为“自动拍摄”，进入并执行第七步；

第六步，手机用户稳稳握住手机，按所述的手机的“拍摄”钮，得到

待摄名片的影像；

第七步，所述的拍摄系统自动启动所述的手机的“拍摄”钮，得到待摄名片的影像。

2、根据权利要求 1 所述的用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，其特征在于，第三步中，第一种颜色是红色，第四步中，第二种颜色是绿色。

3、根据权利要求 1 所述的用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，其特征在于，在执行每一个步骤时，所述的拍摄系统把指导手机用户正确操作的指示语句显示于所述的屏幕。

4、根据权利要求 1 所述的用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，其特征在于，该方法在具有以下技术指标的带数码相机的手机内施行：

手机的牌号：多普达 830 型；

数码相机的分辨率：2Mpix.；

CPU 工作频率：195MHz；

单片机系统内的存储器容量：44Mbit；

屏幕对角线长度：2.8in.；

屏幕分辨率：320*240 pix.；

手机操作系统：微软的 windows mobile 5.0。

5、根据权利要求 1 所述的用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，其特征在于，第三步中，第一种颜色是红色，第四步中，第二种颜色是绿色，在执行每一个步骤时，所述的拍摄系统把指导手机用户正确操作的指示语句显示于所述的屏幕。

6、根据权利要求 1 所述的用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，其特征在于，第三步中，第一种颜色是红色，第四步中，第二种颜色是绿色，该方法在具有以下技术指标的带数码相机的手机内施行：

手机的牌号：多普达 830 型；

数码相机的分辨率：2Mpix.；

CPU 工作频率：195MHz；

单片机系统内的存储器容量：44Mbit；

屏幕对角线长度：2.8in.；

屏幕分辨率：320*240 pix.；

手机操作系统：微软的 windows mobile 5.0。

7、根据权利要求 1 所述的用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，其特征在于，在执行每一个步骤时，所述的拍摄系统把指导手机用户正确操作的指示语句显示于所述的屏幕，该方法在具有以下技术指标的带数码相机的手机内施行：

手机的牌号：多普达 830 型；

数码相机的分辨率：2Mpix.；

CPU 工作频率：195MHz；

单片机系统内的存储器容量：44Mbit；

屏幕对角线长度：2.8in.；

屏幕分辨率：320*240 pix.；

手机操作系统：微软的 windows mobile 5.0。

8、根据权利要求 1 所述的用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，其特征在于，第三步中，第一种颜色是红色，第四步中，第二种颜色是绿色，在执行每一个步骤时，所述的拍摄系统把指导手机用户正确操作的指示语句显示于所述的屏幕，该方法在具有以下技术指标的带数码相机的手机内施行：

手机的牌号：多普达 830 型；

数码相机的分辨率：2Mpix.；

CPU 工作频率：195MHz；

单片机系统内的存储器容量：44Mbit；

屏幕对角线长度：2.8in.；

屏幕分辨率：320*240 pix.；

手机操作系统：微软的 windows mobile 5.0。

一种用带数码相机的手机实现名片扫描的方法

技术领域

本发明涉及一种用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，属手机应用的技术领域。

背景技术

目前手机自带数码相机越来越普及，且数码相机的分辨率也越来越高。这就为带数码相机的手机作名片扫描的应用创造了条件。

名片扫描技术指用带数码相机的手机将名片所载的诸如姓名、地址、邮编、电话号码、传真号码、电子邮箱地址之类的有用信息直接添加到手机的地址簿中的技术。与传统的利用扫描仪来扫描名片的方法相比，该技术的最大好处是上述的添加有用信息的任务，靠手机及其自带的数码相机就能实现，不需要附加的扫描仪。实现该技术需要完成以下四个步骤：（1）用手机自带的数码相机拍摄名片的图像；（2）用 OCR（optical character recognition，光学文字识别）技术自动识别（1）步摄得的名片图像中的文字；（3）用文本分类技术自动找出（2）步识别的文字中的诸如姓名、地址、邮编、电话号码、传真号码、电子邮箱地址之类的有用信息，并将它们作为识别结果显示于手机的屏幕；（4）手机用户对识别结果进行校核，经改错和确认后，手机自动将确认的识别结果添加到手机的地址簿中。该技术可快速地将名片信息输入地址簿中，省却了手工输入的麻烦和不便。上述的四个步骤中，（2）、（3）和（4）是成熟的已有技术，实施时没有任何困难。步骤（1）的任务是用手机自带的数码相机拍摄到一幅完整的、画面尽可能大和清晰的名片图像。跟用扫描仪扫描名片不一样，步骤（1）需要手机用户参与拍摄操作才能完成，而手机用户居多不掌握

摄影技术，致使最终拍摄到的名片图像经常会含有大量“噪声”，如投影变形、内容不完整、画面偏小或图像模糊等，如图 1(b)、图 1(c)和图 2 所示，严重影响拍摄到的名片图像的质量，从而严重影响到名片扫描的识别率，造成用 OCR 技术自动识别出来的文字中混有很多错误和用文本分类技术找出的姓名等有用信息中也混有很多错误，使利用手机及其自带的数码相机能实现的名片扫描技术失去了它的实用性。

以下是一些试图解决步骤（1）存在问题的已有技术。

Lin-Chen Yu 等人提交的 United States Patent Application 20030133703 描述了一个用来固定手机和名片的装置。将手机和名片固定在该装置上，在用手机自带的数码相机拍摄名片时，可确保拍摄到的名片图像不会有投影变形和拍摄时相机不会发生抖动。该技术的缺点是要求手机用户随身携带一个利用率不高的附加装置。前已述及，不需要附加装置是手机自带的数码相机实现名片扫描的一大优点，该技术使带数码相机的手机在实现名片扫描方面失去优势。

目前多款市售的带高分辨率数码相机的手机具有名片扫描功能，其中之一就是摩托罗拉的“明” 牌手机。该手机采用另一种方法拍摄名片：在手机的屏幕上的特定位置画了三条红线，提示手机用户在拍摄名片时名片的三条边应与所述的三条红线重合。当名片的三条边与所述的三条红线大致重合时，所述的红线变成绿线，同时手机的数码相机进入倒计时时期，倒计时时期结束时，手机的数码相机自动拍摄名片。该技术的缺点是用手机的数码相机拍摄名片时，数码相机与名片之间存在相对运动，手机的屏幕上的图像在不断地改变，手机用户既不容易看清名片当前所处的位置，也不知道如何移动名片，才能使名片与所述的三条红线重合。

发明内容

本发明的目的是推出一种用带数码相机的手机实现名片扫描的方法。该法在带数码相机的手机中实施，具有名片扫描功能，却没有背景技术的缺点。

为达到上述目的，本发明采用以下技术方案。在保留上述的背景技术的（2）、（3）和（4）步的基础上，对（1）步进行改进：在手机的屏幕上检测待摄名片的四条边，用第一种颜色的线画出检测到的待摄名片的四条边，使手机用户看清名片在屏幕上的位置和形状，并根据名片的当前位置用箭头提示手机用户沿箭头所指方向移动待摄名片，至名片进入适合拍摄的位置；当手机的数码相机与名片的相对位置适合拍摄时，所述的名片的四条边变为第二种颜色，提示手机用户拍摄准备就绪；手机用户只需稳稳握住手机，人工或手机自动启动数码相机的“拍摄”钮，完成待摄名片的拍摄，从而克服了拍摄时相机易发生抖动的弊病。

现结合附图详细说明本发明的技术方案，该方案包括七个步骤，其中第一、三和四步分别如图 4、5 和 6 所示。

一种用带数码相机的手机实现名片扫描的方法，包括四个步骤：（1）用手机自带的数码相机拍摄待摄名片的图像；（2）用 OCR 技术自动识别（1）步摄得的待摄名片图像中的文字；（3）用文本分类技术自动找出（2）步识别的文字中的诸如姓名、地址、邮编、电话号码、传真号码、电子邮箱地址之类的有用信息，并将它们作为识别结果显示于所述的手机的屏幕；（4）手机用户对识别结果进行校核，经改错和确认后，手机自动将确认的识别结果添加到所述的手机的地址簿中，该方法需在带数码相机的手机内施行，在所述的手机内有含单片机系统的拍摄系统和名片识别系统，在所述的单片机系统的存储器中存储有以下程序，控制和指挥 CPU 执行以下确保该方法能正常施

行的操作：待摄名片的影像显示于所述的屏幕，角点显示于所述的屏幕，判定待摄名片的边缘，用第一种颜色画线，用第一种颜色画箭头，判定待摄名片的角的顶点与角点的重合，用第二种颜色画线，启动“拍摄”钮，其特征在于，（1）步中，所述的手机内的拍摄系统按以下操作步骤拍摄待摄名片的图像：

第一步，将所述的手机自带的数码相机的镜头对准待摄名片，所述的拍摄系统将待摄名片的影像显示在所述的手机的屏幕上，并在所述的屏幕上的靠近四角的地方分别显示四个角点，提示手机用户待摄名片处于适合拍摄位置时待摄名片的四个角的顶点应分别与所述的四个角点重合；

第二步，所述的拍摄系统自动检测待摄名片的四条边；

第三步，在所述的屏幕上用第一种颜色的线画出第二步检测到的待摄名片的四条边，并用第一种颜色的指示箭头指示待摄名片应该移动的方向；

第四步，所述的拍摄系统检查待摄名片是否位于适合拍摄位置，如不，返回并执行第二步，如是，在所述的屏幕上用第二种颜色的线画出待摄名片的四条边，提示手机用户待摄名片位于适合拍摄的位置，可以拍摄，进入并执行第五步；

第五步，手机用户判别手机的拍摄设置，如为“人工拍摄”，进入并执行第六步，如为“自动拍摄”，进入并执行第七步；

第六步，手机用户稳稳握住手机，按所述的手机的“拍摄”钮，得到待摄名片的影像；

第七步，所述的拍摄系统自动启动所述的手机的“拍摄”钮，得到待摄名片的影像。

本发明的技术方案的进一步特征在于，第三步中，第一种颜色是红色，第四步中，第二种颜色是绿色。

本发明的技术方案的进一步特征在于，在执行每一个步骤时，所述的拍摄系统把指导手机用户正确操作的指示语句显示于所述的屏幕。

本发明的方法特别适于在带数码相机的手机中，也可在带摄像头的移动设备中，用来拍摄待摄名片的影像。

与背景技术相比，本发明具有以下优点：

1、通过屏幕提示，引导手机用户拍摄到高质量的待摄名片的图像。

通过在所述的屏幕上检测到的待摄名片的四条边可以让手机用户清楚地看到待摄名片的当前位置和形状，提示箭头可以让手机用户清楚地知道应如何移动待摄名片才能拍摄到合格的图像。通过屏幕提示，引导任何一个不谙摄影技术的手机用户拍摄到高质量的待摄名片的图像。

2、自动拍摄功能使手机的相机在不抖动的情况下拍摄待摄名片的图像，有助于提高摄得的待摄名片的图像的质量。

以上两个优点确保所述的手机能摄得不含任何“噪声”的、高质量的待摄名片的图像，从而保证所述的名片识别系统的识别准确率和提高所述的名片识别系统的可用性和易用性。

附图说明

图 1(a)和图 1(b)分别是投影形变小和投影形变大的示意图。

图 2 示出了相机抖动造成待摄名片的图像模糊的示意图。

图 3 是本发明的方法的操作流程图。

图 4 是所述的手机的屏幕的屏幕显示之一，其中，四个红色直角分别是四个角点。

图 5 是所述的手机的屏幕的屏幕显示之二，其中，四条红线是

待摄名片的四条边，红色提示箭头提示待摄名片需要移动的方向。

图 6 是所述的手机的屏幕的屏幕显示之三，其中，四条绿线是待摄名片的四条边，四个绿色直角是四个角点，四条边和四个角点由红色转变为绿色，表示待摄名片位于适合拍摄的位置。

具体实施方式

实施例 1

本实施例完全按 “发明内容”所述的的方法在具有以下技术指标的带数码相机的手机内施行：

手机的牌号：dopod(多普达)830 型；

数码相机的分辨率：2Mpix.；

CPU 工作频率：195MHz；

单片机系统内的存储器容量：44Mbit；

屏幕对角线长度：2.8in.；

屏幕分辨率：320*240 pix.；

手机操作系统：微软的 windows mobile 5.0。

实施例 2

本实施例除以下不同外，其余的部分与实施例 1 完全相同：第三步中，第一种颜色是红色，第四步中，第二种颜色是绿色。

实施例 3

本实施例除以下不同外，其余的部分与实施例 2 完全相同：在执行每一个步骤时，所述的拍摄系统把指导手机用户正确操作的指示语句显示于所述的屏幕。



图 1 (a)

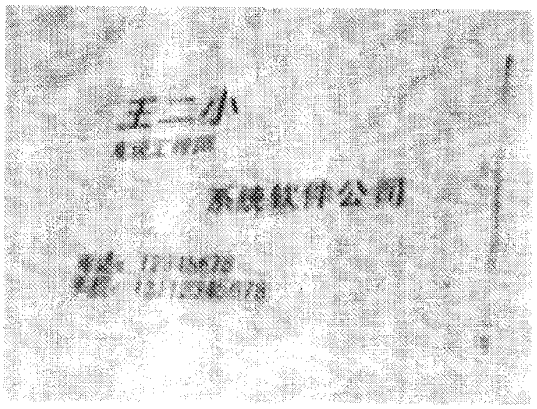


图 1 (b)

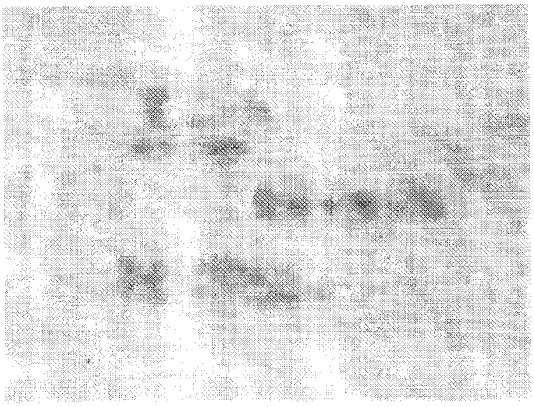


图 2

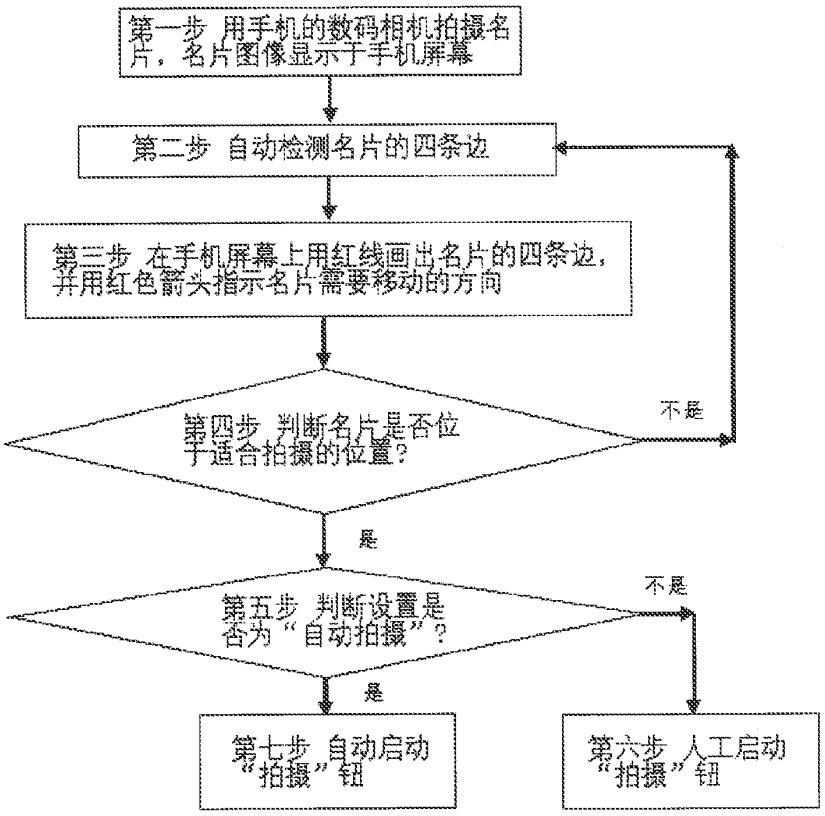

第一步 用手机的数码相机拍摄名片，名片图像显示于手机屏幕
第二步 自动检测名片的四条边
第三步 在手机屏幕上用红线画出名片的四条边，并用红色箭头指示名片需要移动的方向
第四步 判断名片是否位于适合拍摄的位置？
不是
是
第五步 判断设置是否为“自动拍摄”？
不是
是
第七步 自动启动“拍摄”钮
第六步 人工启动“拍摄”钮

图 3

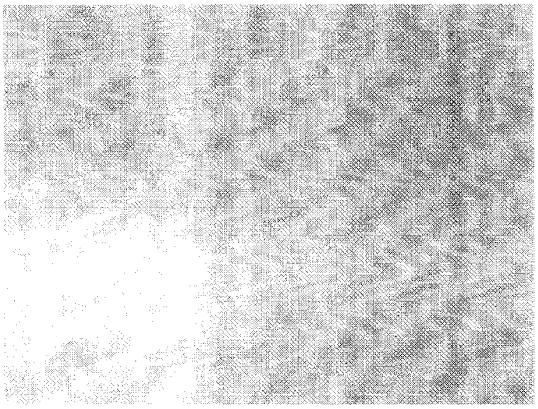


图 4


王二小
系统软件公司
电话：12345678
手机：13112345678

图 5


王二小
系统软件公司
电话：12345678
手机：13112345678

图 6

Electronic Patent Application Fee Transmittal					
Application Number:	16025701				
Filing Date:	02-Jul-2018				
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM				
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes				
Filer:	Kent E. Genin/Tricia Chiovari				
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)				
Filed as Large Entity					
Filing Fees for Utility under 35 USC 111(a)					
Description		**Fee Code**	**Quantity**	**Amount**	**Sub-Total in USD($)**
Basic Filing:					
Pages:					
Claims:					
Miscellaneous-Filing:					
Petition:					
Patent-Appeals-and-Interference:					
Post-Allowance-and-Post-Issuance:					
Extension-of-Time:					

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD($)
Miscellaneous:				
SUBMISSION- INFORMATION DISCLOSURE STMT	1806	1	260	260
		Total in USD ($)		**260**

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	46965294
Application Number:	16025701
International Application Number:	
Confirmation Number:	8845
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes
Customer Number:	16530
Filer:	Kent E. Genin/Jeffrey Skinner
Filer Authorized By:	Kent E. Genin
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)
Receipt Date:	04-NOV-2022
Filing Date:	02-JUL-2018
Time Stamp:	17:18:34
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	DA
Payment was successfully received in RAM	$260
RAM confirmation Number	E2022A4H19030013
Deposit Account	
Authorized User	
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows:	

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Transmittal Letter	514538-5000649-Transmittal-11042022.pdf	41539 bd30e936435f62c312e677e5c0755c9f30678bcf	no	1
Warnings:					
Information:					
2	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)	514538-5000649-IDS-11042022.pdf	54477 9477032b09357ca1650c1454a27b29346075987c	no	4
Warnings:					
Information:					
This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
3	Foreign Reference	70-CN1967565A.pdf	4710415 f1d58f3bcbe83592f995822416900a0ccf664ce0	no	27
Warnings:					
Information:					
4	Non Patent Literature	71-Rajnish_Tiwari-1.pdf	420558 04cc2d500c1c60dd971b83a28a785888554cc05d	no	26
Warnings:					
Information:					
5	Non Patent Literature	72-LynCThomas.pdf	354416 98e7724954f0f3a19a46041c61d1c10ceb491360	no	24
Warnings:					
Information:					
6	Non Patent Literature	73-14538-335-08-11-2022-NFOA.pdf	957079 3c79d9297c905994b759d309b1095565138c55b5	no	15
Warnings:					

Information:					
7	Non Patent Literature	74-14538-662-09-07-2022-NFOA.pdf	1242555 ef2119c78d9b2d3cf5956701dfc36bd9ff468c6c	no	20
Warnings:					
Information:					
8	Non Patent Literature	75-14538-705-09-14-2022-NFOA.pdf	579525 7ba43850ae42d6689eed4364e5265ad41a2764e5	no	10
Warnings:					
Information:					
9	Non Patent Literature	76-14538-715-10-04-2022-NFOA.pdf	526375 7d820efdbbf9423c27c0f0f1c01cf6fc1bee0916	no	9
Warnings:					
Information:					
10	Non Patent Literature	77-14538-731-09-16-2022-NFOA.pdf	444174 1c7bee7e5021a73590d43c6e4bdf87a473e60882	no	8
Warnings:					
Information:					
11	Non Patent Literature	78-14538-736-10-04-2022-NFOA.pdf	362388 9fb21a7a332d3c9398a3782d5ac8f698f0959b99	no	7
Warnings:					
Information:					
12	Non Patent Literature	79-Yong-Fu-A-Usability-Checklist.pdf	995206 248d61eee79d7bf03b32b4d93874e036852b8568	no	25
Warnings:					
Information:					
13	Non Patent Literature	80-Printout-Nokia-Article.pdf	864820 12d68f81d66c035eae933dca4a0f8fc861e44a10	no	2
Warnings:					
Information:					

14	Non Patent Literature	81-IPR-Petition-IPR2022-01593.pdf	1729462 47781c993da5b3b92a125d6267dc9db2191bd6cd	no	115
Warnings:					
Information:					
15	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	38273 d4a88d1f7b778b4814506706b547de63ea95eef0	no	2
Warnings:					
Information:					
			Total Files Size (in bytes):	13321262	

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

New Applications Under 35 U.S.C. 111

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

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

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

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

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

Crowell

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: November 4, 2022 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Appln. of:	Charles Lee Oakes, III		
Appln. No.:	16/025,701	Examiner:	OYEBISI, OJO O
Filed:	July 2, 2018	Art Unit:	3697
For:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM	Conf. No.:	8845
Attorney Docket No.:	US-0152.09 | 514538.5000649		

TRANSMITTAL

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached is/are:

☒ Supplemental Information Disclosure Statement; and References 70-81.

Fee calculation:

☐ No additional fee is required.

☐ Per 37 CFR §1.27, ☐ Applicant is small entity ☐ Applicant is micro entity.

☐ An extension fee in an amount of $_____ for a _____-month extension of time under 37 CFR § 1.136(a).

☒ A petition or processing fee in an amount of $260 under 37 CFR § 1.17(p).

☐ An additional filing fee has been calculated as shown below:

					Fee		Small Entity Fee		Micro Entity Fee	
	Claims Remaining After Amendment		Highest No. Previously Paid	Present Extra	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee
Total		Minus			x $100 =	$	x $ 50 =	$	x $25 =	$
Independent		Minus			x $480 =	$	x $240 =	$	x $120 =	$
First Presentation of Multiple Dep. Claim					+ $860 =	$	+ $430 =	$	+ $215 =	$
					Total	$	Total	$	Total	$

Fee payment:

☒ Please charge Deposit Account No. 50-4184 in the amount of $260 for IDS.

☒ The Director is hereby authorized to charge payment of any additional filing fees required under 37 CFR § 1.16 and any patent application processing fees under 37 CFR § 1.17 (including any extension fee required to ensure that this paper is timely filed), or to credit any overpayment, to Deposit Account No. 50-4184

Respectfully submitted,

November 4, 2022
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

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.
16/025,701	07/02/2018	Charles Lee Oakes III	US-0152.09 (14538-649)	8845

16530 7590 08/30/2022

Crowell
P.O. Box 10395
Chicago, IL 60610

EXAMINER	
OYEBISI, OJO O	

ART UNIT	PAPER NUMBER
3697	

MAIL DATE	DELIVERY MODE
08/30/2022	PAPER

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.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

BEFORE THE PATENT TRIAL AND APPEAL BOARD

Ex parte CHARLES LEE OAKES III, RANDY RAY MORLEN, MICHAEL FRANK MORRIS, REYNALDO MEDINA III, GREG ALAN HARPEL, GABRIEL GLENN GAVIA, BHARAT PRASAD, FRANK KYLE MAJOR, and JEFFREY NEAL POLLACK

Appeal 2021-002904
Application 16/025,701
Technology Center 3600

Before ERIC B. CHEN, MICHAEL J. STRAUSS, and JEREMY J. CURCURI, *Administrative Patent Judges*.

CHEN, *Administrative Patent Judge*.

DECISION ON APPEAL

STATEMENT OF THE CASE

Pursuant to 35 U.S.C. § 134(a), Appellant[1] appeals from the Examiner's decision to reject claims 25–54. Claims 1–24 have been cancelled. We have jurisdiction under 35 U.S.C. § 6(b).

We REVERSE.

CLAIMED SUBJECT MATTER

The claims are directed to a digital camera processing system with operations for instructing a user to take photos of a check. (Abstract.)

Claim 25, reproduced below, is illustrative of the claimed subject matter, with bracketing added:

> 25. A system comprising:
>
> a computer system configured to receive a copy of a captured image of a check, process the check by mobile check deposit in a bank, and update a balance of an account based on an amount depicted in the check;
>
> wherein the copy of the captured image is transmitted from a user's computing device configured to execute instructions of a downloadable program stored on a machine-readable medium, the instructions configured to, when executed, cause a processor of the user's computing device to:
>
> [i] instruct the user to capture the image of the check;
>
> [ii] use a display screen of the user's computing device to assist the user in having a digital camera capture the image of the check;

[1] We use the word "Appellant" to refer to "applicant" as defined in 37 C.F.R. § 1.42(a). Appellant identifies the real party in interest as United Services Automobile Association. (Appeal Br. 3.)

> [iii] assist the user as to an orientation for capturing the image of the check;
>
> [iv] present the image of the check to the user after the image is captured; and
>
> [v] use a wireless network to transmit the copy of the captured image over a wireless communication link from the user's computing device and to the computer system.

REJECTIONS

Claims 25–54 stand rejected under 35 U.S.C. § 101 as being directed to patent-ineligible subject matter.

OPINION

We are persuaded by Appellant's arguments (Appeal Br. 11) that the Examiner has not satisfied the proper burden for making a prima facie case for patent ineligibility under 35 U.S.C. § 101.

With respect to independent claim 25, the Examiner determined that "the concept of 'processing check image' . . . is a fundamental economic concept" and "[f]undamental economic practices fall into the category of certain methods of organizing human activity." (Final Act. 3.) Moreover, the Examiner determined that "claim 25 is not directed to a specific asserted improvement in computer technology or otherwise integrated into a practical application and thus is directed to a judicial exception." (*Id.* at 4.) We do not agree with the Examiner's ultimate conclusion that the claims are directed to patent-ineligible subject matter.

An invention is patent-eligible if it claims a "new and useful process, machine, manufacture, or composition of matter." 35 U.S.C. § 101.

However, the Supreme Court has long interpreted 35 U.S.C. § 101 to include implicit exceptions: "[l]aws of nature, natural phenomena, and abstract ideas" are not patentable. *E.g.*, *Alice Corp. v. CLS Bank Int'l*, 573 U.S. 208, 216 (2014).

In determining whether a claim falls within an excluded category, we are guided by the Supreme Court's two-step framework, described in *Mayo* and *Alice*. *Id.* at 217–18 (citing *Mayo Collaborative Servs. v. Prometheus Labs., Inc.*, 566 U.S. 66, 75–77 (2012)). In accordance with that framework, we first determine what concept the claim is "directed to." *See Alice*, 573 U.S. at 219 ("On their face, the claims before us are drawn to the concept of intermediated settlement, *i.e.*, the use of a third party to mitigate settlement risk."); *see also Bilski v. Kappos*, 561 U.S. 593, 611 (2010) ("Claims 1 and 4 in petitioners' application explain the basic concept of hedging, or protecting against risk.").

Concepts determined to be abstract ideas, and thus patent ineligible, include certain methods of organizing human activity, such as fundamental economic practices (*Alice*, 573 U.S. at 219–20; *Bilski*, 561 U.S. at 611); mathematical formulas (*Parker v. Flook*, 437 U.S. 584, 594–95 (1978)); and mental processes (*Gottschalk v. Benson*, 409 U.S. 63, 67 (1972)). Concepts determined to be patent eligible include physical and chemical processes, such as "molding rubber products" (*Diamond v. Diehr*, 450 U.S. 175, 191 (1981)); "tanning, dyeing, making water-proof cloth, vulcanizing India rubber, smelting ores" (*id.* at 182 n.7 (quoting *Corning v. Burden*, 56 U.S. 252, 267–68 (1853))); and manufacturing flour (*Benson*, 409 U.S. at 69 (citing *Cochrane v. Deener*, 94 U.S. 780, 785 (1876))).

In *Diehr*, the claim at issue recited a mathematical formula, but the Supreme Court held that "a claim drawn to subject matter otherwise statutory does not become nonstatutory simply because it uses a mathematical formula." *Diehr*, 450 U.S. at 187; *see also id.* at 191 ("We view respondents' claims as nothing more than a process for molding rubber products and not as an attempt to patent a mathematical formula."). Having said that, the Supreme Court also indicated that a claim "seeking patent protection for that formula in the abstract . . . is not accorded the protection of our patent laws, and this principle cannot be circumvented by attempting to limit the use of the formula to a particular technological environment." *Id.* at 191 (citing *Benson* and *Flook*); *see also e.g.*, *id.* at 187 ("It is now commonplace that an *application* of a law of nature or mathematical formula to a known structure or process may well be deserving of patent protection.").

If the claim is "directed to" an abstract idea, we turn to the second step of the *Alice* and *Mayo* framework, where "we must examine the elements of the claim to determine whether it contains an 'inventive concept' sufficient to 'transform' the claimed abstract idea into a patent-eligible application." *Alice*, 573 U.S. at 221 (citation omitted). "A claim that recites an abstract idea must include 'additional features' to ensure 'that the [claim] is more than a drafting effort designed to monopolize the [abstract idea].'" *Id.* (quoting *Mayo*, 566 U.S. at 77). "[M]erely requir[ing] generic computer implementation[] fail[s] to transform that abstract idea into a patent-eligible invention." *Id.*

In 2019, the PTO published revised guidance on the application of § 101. USPTO's 2019 REVISED PATENT SUBJECT MATTER ELIGIBILITY

GUIDANCE, 84 Fed. Reg. 50 (Jan. 7, 2019); *see also* USPTO, *October 2019 Update: Subject Matter Eligibility*, 84 Fed. Reg. 55942 (Oct. 17, 2019).

Under that guidance, we first look to whether the claim recites:

> (1) any judicial exceptions, including certain groupings of abstract ideas (i.e., mathematical concepts, certain methods of organizing human activity such as a fundamental economic practice, or mental processes); and
>
> (2) additional elements that integrate the judicial exception into a practical application (*see* MPEP § 2106.05(a)–(c), (e)–(h) (9th ed. 2019)).

Only if a claim (1) recites a judicial exception and (2) does not integrate that exception into a practical application, do we then look to whether the claim:

> (3) adds a specific limitation beyond the judicial exception that are not "well-understood, routine, conventional" in the field (*see* MPEP § 2106.05(d)); or
>
> (4) simply appends well-understood, routine, conventional activities previously known to the industry, specified at a high level of generality, to the judicial exception.

See 84 Fed. Reg. 56.

Are the claims at issue directed to a patent-ineligible concept?

Step One

Claims 25 and 49 are systems claims, which fall within the "manufacture" category of 35 U.S.C. § 101. Likewise, claims 53 and 54 are method claims reciting several steps, which fall within the "process" category of 35 U.S.C. § 101. Although claims 25, 49, 53, and 54 fall within the statutory categories, we must still determine whether the claims are directed to a judicial exception, namely an abstract idea. *See Alice*, 573 U.S.

at 217–18. Thus, we must determine whether the claims recite a judicial exception, and fail to integrate the exception into a practical application. *See* 84 Fed. Reg. at 54–55. If both elements are satisfied, the claims are directed to a judicial exception under the first step of the *Alice/Mayo* test. *See id.*

Step 2A—Prong One

Independent claim 25 is a system claim, which includes instructions for executing the following: "[i] instruct the user to capture the image of the check" and "[v] transmit the copy of the captured image . . . to the computer system," such that the computer system is "configured to receive a copy of a captured image of a check, process the check by mobile check deposit in a bank, and update a balance of an account based on an amount depicted in the check." Such limitations of claim 25 are directed to a patent-ineligible abstract idea of certain methods of organizing human activity, for example, the fundamental economic practice of depositing a check at a financial institution. *See Alice*, 573 U.S. at 220 ("fundamental economic practice" is an abstract idea).

Accordingly, claim 25 recites a judicial exception. Claims 49, 53, and 54 recite limitations similar to those discussed with respect to claim 25. Thus, claims 49, 53, and 54 also recite a judicial exception.

Step 2A—Prong Two

Because claims 25, 49, 53, and 54 recite an abstract idea, we next determine if they recite additional elements that integrate the judicial exception into a practical application. *See* 84 Fed. Reg. at 56.

System claim 25 further recites "[iii] assist the user as to an orientation for capturing the image of the check." System claim 49 and method claims 53 and 54 recite similar limitations.

In the "Background of the Invention" section, Appellant's Specification discloses the burdens associated with receiving a paper check, as follows:

> While a check may provide a payor with a convenient and secure form of payment, receiving a check may put certain burdens on the payee, such as the time and effort required to deposit the check. For example, *depositing a check typically involves going to a local bank branch and physically presenting the check to a bank teller*. In addition to the time commitment that may be required, *visiting a bank branch may be problematic for the payee if the bank's hours of operation coincide with the payee's normal hours of employment*. Thus, the payee may be required to leave work early and/or change work schedules.

(Spec. ¶ 4 (emphases added).)

> A check may pose other burdens for the payee. As noted above, a *check may not be freely transferable, thereby limiting the payee's ability to use funds from the check*. For example, it is usually difficult to for the payee to purchase goods and/or services using a check issued by the payor. While the check may be endorsed and accepted by a third party, such transactions are often disfavored because the third party may not know the payor and, thus, may not be willing to accept the risk that the payor has insufficient funds to cover the check.

(*Id.* ¶ 5 (emphasis added).)

> As a solution, Appellant's Specification discloses the following:
>
> In an embodiment, a novel system may include financial institution electronics, *such as a server equipped with appropriate hardware and software for facilitating deposit of a check*. Such electronics may be configured for receiving from a customer computer an identification of an account for deposit of a check, and an amount of said check. They may be further

> configured for receiving an image of a front side of said check, and for analyzing said image to determine if it meets at least one criterion. *The criterion could be, for example, image size, image legibility, image orientation, image format, presence of certain image features that indicate the image in fact represents a check, and so forth*.

(*Id.* ¶ 6 (emphases added).) Moreover, Appellant's Specification discloses the following:

> Server 500 may further comprise a subsystem for analyzing said image of a front side of said check to determine if it meets at least one criterion. . . . *Image quality determination 502 may thus be provided to ensure that the received image can be used to further process the transaction*.

(*Id.* ¶ 56 (emphasis added).)

> For example, the component 600 may provide a subsystem 602 for instructing a customer, for example via a user interface visible on a display coupled to a customer-controlled general purpose computer 630, in utilizing an image capture device to generate an electronic image of a front side of a check, such that said electronic image of a front side of a check meets at least one first criterion. In one embodiment, the customer may be instructed for example to place the check face-down in a top left corner of a scanner bed. *The customer may further be instructed to place the check in a certain orientation*. An image thus produced will meet criteria such as being upright and at a "right angle" with respect to a rectangular image format.

(*Id.* ¶ 72 (emphasis added).)

Thus, the limitation "assist the user as to an orientation for capturing the image of the check," as recited in independent claim 25, integrates the recited abstract idea into a practical application. In particular, such limitation solves the problems presented in the prior art of an issued paper check by providing financial institution with electronics, which requires a check image be properly oriented to process the transaction. Because the

claimed system, which can "assist the user as to an orientation for capturing the image of the check" overcomes a problem in the context of electronic financial transactions, "the claimed solution is necessarily rooted in computer technology in order to overcome a problem specifically arising in the realm of computer networks," and accordingly, claim 25 is not directed to an abstract idea. *DDR Holdings, LLC v. Hotels.com, L.P.*, 773 F.3d 1245, 1257 (Fed. Cir. 2014).

Therefore, we are persuaded by Appellant's arguments as follows:

> . . . [T]he claimed subject matter of the instant application is directed to a machine-implemented solution to the machine-specific problem of the difficulty of machines detecting and extracting information from a digital image by assisting a user in capturing a digital image that can be processed by a machine. The claimed solution includes a computer system using a display screen of the user's computing device to assist the user in having a digital camera capture the image and either authenticate a user based on a biometric measurement or assist the user as to an orientation for capturing the image. For at least the above reasons, Applicant submits that the present invention as claimed provides a technical solution to a technical problem and is not an abstract idea at all.

(Appeal Br. 11.)

Accordingly, claims 25, 49, 53, and 54 recite additional elements that integrate the judicial exception into a practical application.

Thus, we do not sustain the rejection of independent claims 25, 49, 53, and 54 under 35 U.S.C. § 101. Claims 26–48 and 50–52 depend from independent claims 25, 49, 53, and 54. We do not sustain the rejection of claims 26–48 and 50–52 under 35 U.S.C. § 101 for the same reasons discussed with respect to independent claims 25, 49, 53, and 54.

CONCLUSION

The Examiner's decision rejecting claims 25–54 under 35 U.S.C. § 101 is reversed.

DECISION

In summary:

Claim(s) Rejected	35 U.S.C. §	Reference(s)/Basis	Affirmed	Reversed
25–54	101	Eligibility		25–54

REVERSED

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: July 5, 2022 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)		
	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	Ojo O. Oyebisi
	Attorney Docket No.	US-0152.09 (514538.5000649)

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 8,396,623 B2	03/12/2013	Munenori Maeda et al.
	2	US 9,387,813 B1	07/12/2016	Mark M. Moeller et al.
	3	US 9,524,269 B1	12/20/2016	Margaret A. Brinkmann et al.
	4	US 10,402,944 B1	09/03/2019	Jason Pribble et al.
	5	US 11,250,398 B1	02/15/2022	Bharat Prasad et al.
	6	US 2003/0081121 A1	05/01/2003	Joseph G. Swan
	7	US 2007/0136078 A1	06/14/2007	James Plante
	8	US 2013/0332004 A1	12/12/2013	Jeff M. Gompert et al.
	9	US 2014/0313335 A1	10/23/2014	Krishna Koravadi
	10	US 2015/0235484 A1	08/20/2015	Mark Bradshaw Kraeling et al.
	11	US 2016/0189500 A1	06/30/2016	Jun-Hyung Kim et al.
	12	US 2017/0263120 A1	09/14/2017	William E. Durie, Jr. et al.
	13	US 2018/0108252 A1	04/19/2018	Marcelo Pividori

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	14	Bieniecki, Wojciech et al. "Image Preprocessing for Improving OCR Accuracy", Computer Engineering Department, Technical University of Lodz, al. Politechniki 11, Lodz Poland, May 23, 2007.
	15	Shaikh, Aijaz Ahmed et al., "Auto Teller Machine (ATM) Fraud – Case Study of Commercial Bank in Pakistan", Department of Business Administration, Sukkur Institute of Business Administration, Sukkur, Pakistan, August 5, 2012.

1. PRIORITY INFORMATION:

☐ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): _____. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are

Examiner Signature		Date Considered	

not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

2. CERTIFICATIONS: (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260 (large entity) to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to Deposit Account No. 50-4184.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account No. 50-4184.

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

July 5, 2022
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

Examiner Signature		Date Considered	

Electronic Patent Application Fee Transmittal					
Application Number:	16025701				
Filing Date:	02-Jul-2018				
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM				
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes				
Filer:	Kent E. Genin/Tricia Chiovari				
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)				
Filed as Large Entity					
Filing Fees for Utility under 35 USC 111(a)					
Description		**Fee Code**	**Quantity**	**Amount**	**Sub-Total in USD($)**
Basic Filing:					
Pages:					
Claims:					
Miscellaneous-Filing:					
Petition:					
Patent-Appeals-and-Interference:					
Post-Allowance-and-Post-Issuance:					
Extension-of-Time:					

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD($)
Miscellaneous:				
SUBMISSION- INFORMATION DISCLOSURE STMT	1806	1	260	260
		Total in USD ($)		**260**

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	46114996
Application Number:	16025701
International Application Number:	
Confirmation Number:	8845
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes
Customer Number:	16530
Filer:	Kent E. Genin/Juan Garibay
Filer Authorized By:	Kent E. Genin
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)
Receipt Date:	05-JUL-2022
Filing Date:	02-JUL-2018
Time Stamp:	15:54:35
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	DA
Payment was successfully received in RAM	$260
RAM confirmation Number	E202275F54582899
Deposit Account	504184
Authorized User	Juan Garibay
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows: 37 CFR 1.21 (Miscellaneous fees and charges) 37 CFR 1.20 (Post Issuance fees)	

37 CFR 1.19 (Document supply fees)

37 CFR 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)

37 CFR 1.16 (National application filing, search, and examination fees)

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Transmittal Letter	514538-5000649-Transmittal-07052022.pdf	104560 4190137a7a1b10ecddee8e6b8f6bd2919479a519	no	1
Warnings:					
Information:					
2	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)	514538-5000649-Supp-IDS-07052022.pdf	120212 2dbb332a93a69f21b56186051dfce0b65c6ea4de	no	2
Warnings:					
Information:					
This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
3	Non Patent Literature	Bieniecki-Image-Preprocessing-for-Imprivong-OCR-Accuracy.pdf	752091 d813653a84ad6776c75e2347c92b9774bdf125ae	no	6
Warnings:					
Information:					
4	Non Patent Literature	SHAIKH-Auto-Teller-Machine-ATM-Fraud.pdf	686289 8a6f8fc06722eca56ecc939f691c720ed21a5a0f	no	9
Warnings:					
Information:					
5	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	38273 d7180e70e195ef7e7c906c67ffad07973e8fd456	no	2
Warnings:					
Information:					
		Total Files Size (in bytes):	1701425		

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

New Applications Under 35 U.S.C. 111

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

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

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

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

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

Crowell

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: July 5, 2022 Name: Patricia Chiovari Signature: /Patricia Chiovari/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Appln. of:	Charles Lee Oakes et al.		
Appln. No.:	16/025,701	Examiner:	OYEBISI, OJO O
Filed:	July 2, 2018	Art Unit:	3697
For:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM	Conf. No.:	8845
Attorney Docket No.:	US-0152.09 | 514538.5000649		

TRANSMITTAL

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached is/are:

☒ Supplemental Information Disclosure Statement; and References 14-15.

Fee calculation:

☐ No additional fee is required.

☐ Per 37 CFR §1.27, ☐ Applicant is small entity ☐ Applicant is micro entity.

☐ An extension fee in an amount of $_____ for a _____-month extension of time under 37 CFR § 1.136(a).

☒ A petition or processing fee in an amount of $260 under 37 CFR § 1.17(p).

☐ An additional filing fee has been calculated as shown below:

					Fee		Small Entity Fee		Micro Entity Fee	
	Claims Remaining After Amendment		Highest No. Previously Paid	Present Extra	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee
Total		Minus			x $100 =	$	x $ 50 =	$	x $25 =	$
Independent		Minus			x $480 =	$	x $240 =	$	x $120 =	$
First Presentation of Multiple Dep. Claim					+ $860 =	$	+ $430 =	$	+ $215 =	$
					Total	$	Total	$	Total	$

Fee payment:

☒ Please charge Deposit Account No. 50-4184 in the amount of $260 for IDS.

☒ The Director is hereby authorized to charge payment of any additional filing fees required under 37 CFR § 1.16 and any patent application processing fees under 37 CFR § 1.17 (including any extension fee required to ensure that this paper is timely filed), or to credit any overpayment, to Deposit Account No. 50-4184.

Respectfully submitted,

July 5, 2022
Date

/Kent E. Genin/
Kent E. Genin (Reg. No. 37,834)

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: March 22, 2022 Name: Scott W. Brim (Reg. No. 51,500) Signature: /Scott W. Brim/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	OYEBISI, OJO O
	Attorney Docket No.	14538-649 (US-0152.09)

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 8,768,836	07/01/2014	Ravi V. Acharya
	2	US 9,235,860	01/12/2016	Lisa M. Boucher et al.
	3	US 2007/0058874 A1	03/15/2007	Tabata Sunao et al.
	4	US 11,232,517 B1	01/25/2022	Reynaldo Medina et al.
	5	US 11,222,315 B1	01/11/2022	Bharat Prasad et al.
	6	US 8,824,772 B2	09/02/2014	Edward Viera

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	7	JP 2004-23158	01/22/2004	Japan	Yes
	8	JP 3708807	10/20/2005	Japan	Yes

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	9	Bruno-Britz, Maria "Mitek Launches Mobile Phone Check Capture Solution," Bank Systems and Technologies Information Week (Jan. 24, 2008)
	10	V User Guide, https://www.lg.com/us/support/manualsdocuments?customerModelCode=%20LGVX9800&csSalesCode=LGVX9800, select"VERISON(USA) en"; The V_UG_051125.pdf
	11	MING Phone User Manual, 2006
	12	Patel, Kunur, "How Mobile Technology is Changing Banking's Future" AdAge, September 21, 2009, 4 pages
	13	Spencer, Harvey, "Controlling Image Quality at the Point of Capture" Check 21, Digital Check Corporation & HSA 2004
	14	Moseik, Celeste K., "Customer Adoption of Online Restaurant Services: A Multi-Channel Approach", Order No. 1444649 University of Delaware, 2007, Ann Arbor: ProQuest., Web. January 10, 2022 (Year: 2007)

1. PRIORITY INFORMATION:

☒ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): 15/663,284, 14/225,090, 14/225,090, 11/590,974. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the

Examiner Signature		Date Considered	

references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

2. CERTIFICATIONS: (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260.00 to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to our Stored Payment Method as selected in Financial Manager.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account 50-4184.

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

March 22, 2022
Date

/Scott W. Brim/
Scott W. Brim (Reg. No. 51,500)

Examiner Signature		Date Considered	

Electronic Patent Application Fee Transmittal					
Application Number:	16025701				
Filing Date:	02-Jul-2018				
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM				
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes				
Filer:	Scott Wayne Brim/Jay Harris				
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)				
Filed as Large Entity					
Filing Fees for Utility under 35 USC 111(a)					
Description		**Fee Code**	**Quantity**	**Amount**	**Sub-Total in USD($)**
Basic Filing:					
Pages:					
Claims:					
Miscellaneous-Filing:					
Petition:					
Patent-Appeals-and-Interference:					
Post-Allowance-and-Post-Issuance:					
Extension-of-Time:					

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD($)
Miscellaneous:				
SUBMISSION- INFORMATION DISCLOSURE STMT	1806	1	260	260
		Total in USD ($)		**260**

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	45273425
Application Number:	16025701
International Application Number:	
Confirmation Number:	8845
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes
Customer Number:	16530
Filer:	Scott Wayne Brim/Jeffrey Skinner
Filer Authorized By:	Scott Wayne Brim
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)
Receipt Date:	22-MAR-2022
Filing Date:	02-JUL-2018
Time Stamp:	14:20:20
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	DA
Payment was successfully received in RAM	$260
RAM confirmation Number	E20223LE20402051
Deposit Account	
Authorized User	
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows:	

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Transmittal Letter	14538-649_Transmittal.pdf	118942 19018645a48782e55dfa6b9009e7ac3a8ed8dca2	no	1
Warnings:					
Information:					
2	Foreign Reference	7-JP2004023158A.pdf	12637841 4224386eb0b4e6ef79c7563dc7bf5676847689d4	no	54
Warnings:					
Information:					
3	Foreign Reference	8-JP3798807.pdf	661141 6c0b767cfb7b88fa83dd2bbeeec8e267b58c53b9	no	46
Warnings:					
Information:					
4	Non Patent Literature	9-Bruno-Britz_Mitek_Launches_Mobile_Phone.pdf	136982 32b31a6c9f0e500811f6f70b2bee960e134b5181	no	2
Warnings:					
Information:					
5	Non Patent Literature	10-V_User_Guide_1.pdf	18597048 1df74cfd2f4404233735fffcd813b49e00a7b1c6	no	65
Warnings:					
Information:					
6	Non Patent Literature	10-V_User_Guide_2.pdf	21599471 fa4e673860689cf2e790134d0dcee7f4ce8fffcf	no	66
Warnings:					
Information:					

7	Non Patent Literature	10-V_User_Guide_3.pdf	21823669 28415e6da8844fc3b7c9f5254f7a9b2b58ce e1eb	no	65
Warnings:					
Information:					
8	Non Patent Literature	11-MING_User_Manual_1.pdf	17656765 c72b4867c1851a9c90001e43dee2d27f497 20d8f	no	47
Warnings:					
Information:					
9	Non Patent Literature	11-MING_User_Manual_2.pdf	17167727 dc54a959fc1c90418e6c513bed76f5f1f11e2 5fc	no	48
Warnings:					
Information:					
10	Non Patent Literature	11-MING_User_Manual_3.pdf	15349423 c75d2cb9f9a0d75883d18e32686535413d7 23a1c	no	46
Warnings:					
Information:					
11	Non Patent Literature	12-Patel_How_Mobile_Technology_Is_Changing.pdf	144119 6f1d4fafba777034dccbd9786a343c5b1353 16e8	no	3
Warnings:					
Information:					
12	Non Patent Literature	13-Spencer_Check21-Controlling_Image_Quality.pdf	261558 047b038d19aedc1051f4bfb7bf883ea92b6c 5f35	no	7
Warnings:					
Information:					
13	Non Patent Literature	14-Moziek_customer_Adoption.pdf	367458 d37fb5d266ed4ba0456920f88d6d9b463c3 b5157	no	21
Warnings:					
Information:					

14	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)	14538-649_IDS.pdf	37698 0186c13d70b12faeb6f7cc5ef5cab49ede4a47c3	no	2
Warnings:					
Information:					
This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
15	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	38422 2251767b209d0ca3d7b945dc87df6f0b19229186	no	2
Warnings:					
Information:					
		Total Files Size (in bytes):	126598264		

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

New Applications Under 35 U.S.C. 111

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

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

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

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

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

Crowell

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: March 22, 2022 Name: Scott W. Brim (Reg. No. 51,500) Signature: /Scott W. Brim/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Appln. of:	Charles Lee Oakes		
Appln. No.:	16/025,701	Examiner:	OYEBISI, OJO O
Filed:	July 2, 2018	Art Unit:	3697
For:	DIGITAL CAMERAL PROCESSING SYSTEM	Conf. No.:	8845
Attorney Docket No.:	14538-649 (US-0152.09)		

TRANSMITTAL

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached is/are:

☒ Information Disclosure Statement (and references)..

Fee calculation:

☐ No additional fee is required.

☐ Per 37 CFR §1.27, ☐ Applicant is small entity ☐ Applicant is micro entity.

☐ An extension fee in an amount of $_____ for a _____-month extension of time under 37 CFR § 1.136(a).

☒ A petition or processing fee in an amount of $260.00 under 37 CFR § 1.17(p).

☐ An additional filing fee has been calculated as shown below:

					Fee		Small Entity Fee		Micro Entity Fee	
	Claims Remaining After Amendment		Highest No. Previously Paid	Present Extra	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee
Total		Minus			x $100 =	$	x $ 50 =	$	x $25 =	$
Independent		Minus			x $480 =	$	x $240 =	$	x $120 =	$
First Presentation of Multiple Dep. Claim					+ $860 =	$	+ $430 =	$	+ $215 =	$
					Total	$	Total	$	Total	$

Fee payment:

☒ Please charge our Stored Payment Method as selected in Financial Manager in the amount of $260.00 for Submission of an Information Disclosure Statement.

☒ The Director is hereby authorized to charge payment of any additional filing fees required under 37 CFR § 1.16 and any patent application processing fees under 37 CFR § 1.17 (including any extension fee required to ensure that this paper is timely filed), or to credit any overpayment, to Deposit Account No. DA051323.

Respectfully submitted,

March 22, 2022
Date

/Scott W. Brim/
Scott W. Brim (Reg. No. 51,500)

CROWELL & MORING LLP
NBC Tower – Suite 3600, 455 N. Cityfront Plaza Drive, Chicago, IL 60611-5599

(19) Japanese Patent Office (JP)

(11) Publication number

(12) Laid-open Disclosure Public Patent Bulletin (A) **2004-23158**

(P2004-23158A)

(43) Publication Date: January 22, Heisei 16 (2004.1.22)

(51) Int. Cl. [7]	FI		Theme Code (Reference)
H04N 5/92	H04N 5/92	H	5B064
G06K 9/00	G06K 9/00	S	5C022
G06T 7/00	G06T 7/00	300F	5C053
H04N 5/225	H04N 5/225	A	5L096
H04N 5/765	H04N 5/225	F	

Request for Examination: Not Requested

Number of Claims: 10 OL (19 pages total)

Continued to the last page . . .

(21) Application Filing Number:
Tokugan 2002-171616 (P2002-171616)

(22) Application Filing Date:
June 12, Heisei 14 (2002.6.12)

(71) Applicant: 000005049
Sharp Corporation
22-22 Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka-shi, Osaka

(74) Agent: 100062144
Tamotsu Aoyama, Patent Attorney

(74) Agent: 100086405
Osamu Kawamiya, Patent Attorney

(74) Agent: 100084146
Hiroshi Yamazaki, Patent Attorney

(72) Inventor: Kazuhiro Takehara
c/o: Sharp Corporation,
22-22 Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka-shi, Osaka

F-term (reference): 5B064 AA07
5C022 AA13 AC11 AC42 AC69

Continued to the last page . . .

(54) TITLE OF THE INVENTION

Imaging Device

(57) ABSTRACT

OBJECTIVE: To provide an imaging device, which allows the user to readily adjust the shooting conditions to be able to capture an image that is suitable for image recognition and thereby readily obtain images in a good state that can be processed through image recognition.

MEANS FOR RESOLUTION: A storage-requirement assessment part 102 determines whether or not the state of an image captured by an image input part 101 is suitable for image recognition, doing so based on information consisting of storage requirements that are required of an image to be saved as an image suitable for image recognition. Each time the image input part 101 captures an image of a photographic subject, a notification part 103 reports the state of the captured image based on the assessment result of the storage-requirement assessment part 102. And, when the storage-requirement assessment part 102 determines that the state of an image captured by the image input part 101 is suitable for image recognition, said image captured by the image input part 101 is saved in the image storage part 104.

SELECTED DRAWING: *Figure 1*

PNC 1025

WHAT IS CLAIMED IS:

CLAIM 1

An imaging device, comprising:

An image input means, which captures an image of a photographic subject;

A storage-requirement assessment means, which determines whether or not the state of the image captured by the above-mentioned image input means is suitable for image recognition, doing so based on information consisting of storage requirements that are required of an image to be saved as an image suitable for image recognition;

A notification means, which reports the state of the captured image based on the assessment result of the aforementioned storage-requirement assessment means, doing so each time the above-mentioned image input means captures an image of a photographic subject; and

An image storage means, which saves the image captured by the above-mentioned image input means, doing so when the aforementioned storage-requirement assessment means determines that the state of the image captured by the above-mentioned image input means is suitable for image recognition.

CLAIM 2

The imaging device according to Claim 1, comprising:

An image-input command means, which commands that the above-mentioned image input means input an image; and

A control means, which controls the above-mentioned image input means, storage-requirement assessment means, notification means, and image storage means so that the following actions are performed sequentially as long as an image-input command means is commanding that an image be input:

Capturing of an image of a photographic subject by the above-mentioned image input means;

Assessment conducted, by the aforementioned storage-requirement assessment means, to determine whether or not the state of the captured image is suitable for image recognition;

Notification by the aforementioned notification means; and

Storing of the image by the aforementioned image storage means.

CLAIM 3

The imaging device according to Claim 1, wherein the aforementioned image storage means saves more than one image, insofar as the images have been determined to have satisfied the aforementioned storage requirements by the aforementioned storage-requirement assessment means as described above.

CLAIM 4

The imaging device according to Claim 1, comprising:

An image designation means for specifying at least one of the images saved in the aforementioned image storage means; and

A designated-image storage means for saving the image specified by the aforementioned image designation means.

CLAIM 5

The imaging device according to Claim 1, comprising:

An image designation means for specifying at least one of the images saved in the aforementioned image storage means; and

A character recognition means for recognizing characters in the image specified by the aforementioned image designation means.

CLAIM 6

The imaging device according to Claim 5, comprising a character-recognition-result storage means for saving the result of recognition by the aforementioned character recognition means.

CLAIM 7

The imaging device according to Claim 6, wherein the aforementioned notification means reports that the recognition result has been saved in the aforementioned character-recognition-result storage means.

CLAIM 8

The imaging device according to Claim 1, wherein the aforementioned notification means reports that the image has been saved in the aforementioned image storage means.

CLAIM 9

An imaging device, comprising:

An image input means, which captures an image of a photographic subject;

A recognition-requirement assessment means, which determines whether or not the state of the image that has been input by the above-mentioned image input means is suitable for image recognition, doing so based on information consisting of recognition requirements that are required of an image to be regarded as suitable for image recognition;

A notification means, which reports the state of the captured image based on the assessment result of the aforementioned recognition-requirement assessment means, doing so each time the above-mentioned image input means captures an image of a photographic subject; and

An image recognition means, which performs an image recognition process for the image captured by the above-mentioned image input means when the aforementioned recognition-requirement assessment means determines that the state of the image captured by the above-mentioned image input means is suitable for image recognition.

CLAIM 10

The imaging device according to Claim 9, comprising:

An image-input command means, which commands that the above-mentioned image input means input an image; and

A control means, which controls the above-mentioned image input means, recognition-requirement assessment part, notification means, and image recognition means so that the following actions are performed sequentially as long as the image-input command means is commanding that an image be input:

Capturing of an image of a photographic subject by the above-mentioned image input means;

Assessment conducted, by the aforementioned recognition-requirement assessment means, to determine whether or not the state of the captured image is suitable for image recognition;

Notification by the aforementioned notification means; and

Image recognition by the aforementioned image recognition means.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0001]

TECHNOLOGICAL FIELD OF THE INVENTION

This invention pertains to an imaging device. Particularly, it pertains to an imaging device with image recognition features, such as a personal digital assistant, a mobile phone, etc., which is provided with camera features.

[0002]

CONVENTIONAL TECHNOLOGY

Conventionally, OCR (Optical Character Recognition) technologies for image recognition have been employed as technologies that enable the extraction of character information from document images in various devices, such as document readers, business card readers, and ledger sheet readers, etc. Such OCR technologies typically have employed scanners as the means for inputting images. However, along with the advancement of CCD's (Charge Coupled Devices) and CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) sensors in recent years, digital cameras that use such devices have gained widespread use as the OCR-based image input means.

[0003] One such imaging device having image recognition features is disclosed in JP,7-72546,A. This imaging device comprises an information processor that is provided with camera features and a character recognition means, and thereby recognizes characters from an image captured with a camera

[0004] Another conventional imaging device equipped with image recognition features is disclosed in JP,2000-207487,A. This imaging device is configured to photograph characters with a CCD video camera, automatically extracts the character region from the captured image, and then obtains a character recognition result through the use of a character recognition means. Furthermore, the aforementioned imaging device can also deliver features such as displaying the character recognition result, processing the data so as to be linked to an application program according to the recognition result.

[0005]

OBJECTIVE TO BE ACHIEVED BY THE INVENTION

Incidentally, the aforementioned imaging device described in JP,7-72546,A is provided with a shutter drive part, and is configured to capture an image of a photographic subject by means of a release operation of the shutter drive part. There is a problem with this imaging device because the user must determine under what kind of shooting conditions an image should be captured; and consequently, the user, when taking a photo, could use only due diligence to capture a good image to the best of one's ability based on his or her judgment that is based on his or her personal experience.

[0006] Also, the aforementioned user-based adjustment of shooting conditions is extremely unreliable because it relies on the user's empirical judgment or rough estimate. Consequently, for example, even when the user deems a shooting condition to be appropriate to take a photo, there is a good chance that the actual image thus captured may not be suitable for character

recognition due to insufficient brightness or the like. Additionally, because an image is captured by means of a release operation of a shutter, there is a likelihood that the image captured may be defective, e.g., tilted, due to the user's careless error or the like while capturing the images. Particularly, if the imaging device is a compact size, the user would take a photo while holding the device with a single hand, or both hands. Consequently, there is a strong likelihood of camera shake due to unsteady hands. Such camera shake, as a result, causes a problem because the captured image will be blurry and unfocused, and therefore will be unusable for character recognition, etc. Therefore, the user must perform the release operation carefully as he or she assesses the shooting conditions. And, this is a great burden to the users.

[0007] Also, the aforementioned imaging device disclosed in JP,2000-207487,A displays the character recognition result every time the CCD video camera captures an image of an object subjected to character recognition.

[0008] However, this imaging device also poses a problem because the user has no way of knowing how he or she can capture an image that is suitable for image recognition, and, as a result, the user has to gradually correct the shooting conditions as he or she monitors the display screen or recognition results. One of shortcomings of the aforementioned imaging device would be the fact that it is configured to recognize characters in only a portion of a captured image, but it does not have a capability to capture an image in such a way that the entire image is suitable for character recognition. Therefore, the aforementioned imaging device is not suitable for applications in which all characters in an image need to be recognized after an image is captured and saved in such a way that the entire image is suitable for character recognition. Another shortcoming of the aforementioned imaging device would be the fact that it is not suitable for applications in which the image of a photographic subject is captured and saved repeatedly, so that multiple images are saved and thus subjected to character recognition, etc.

[0009] Given these factors, a purpose of the present invention is to provide an imaging device that allows the user to adjust shooting conditions to be suitable for image recognition with ease, and thus to readily obtain images in a good state that can be processed through image recognition.

[0010] Another purpose of the present invention is to provide an imaging device that can also recognize all pieces of information contained in multiple images.

[0011]

MEANS FOR ACHIEVING THE OBJECTIVE

In order to achieve the above-mentioned purpose, the imaging device according to the present invention is configured as follows:

An image input means captures an image of a photographic subject;

A storage-requirement assessment means determines whether or not the state of the image captured by the above-mentioned image input means is suitable for image recognition, doing so based on information consisting of storage requirements that are required of an image to be saved as an image suitable for image recognition; and

Each time the above-mentioned image input means captures an image of a photographic subject, a notification means reports the state of the captured image (brightness, tilt, etc.) based on the assessment result of the aforementioned storage-requirement assessment means; and meanwhile

If the aforementioned storage-requirement assessment means determines that the state of the image captured by the image input means is suitable for image recognition,

the image captured by the above-mentioned image input means will be saved in an image storage means.

Here, said image recognition may be a recognition of any image, such as a bar code, fingerprint, facial image, drawing, etc., or a recognition of the combination of two or more types of such images.

[0012] According to the imaging device having the aforementioned configuration, the aforementioned notification means reports the state of a captured image based on the assessment result of the storage-requirement assessment means every time the above-mentioned image input means captures an image of a photographic subject. Therefore, the user can adjust the shooting conditions with ease based on the reported information. Furthermore, only the images that satisfy the storage-requirement information are saved in the aforementioned image storage means; and this makes it possible to save images in a good state, i.e., images suitable for image recognition.

[0013] Also, in the imaging device according to an embodiment, a control means controls the above-mentioned image input means, storage-requirement assessment means, notification means, and image storage means so that the following actions are performed sequentially as long as an image-input command means is commanding that an image be input:

Capturing of an image of a photographic subject by the above-mentioned image input means;

Assessment conducted, by the aforementioned storage-requirement assessment means, to determine whether or not the state of the captured image is suitable for image recognition;

Notification by the aforementioned notification means; and

Storing of the image by the aforementioned image storage means.

[0014] According to the imaging device of the aforementioned embodiment, an image is input and saved as long as the image-input command means is commanding that an image be input; and this makes it possible to implement an imaging device that is easy to use and convenient for the user.

[0015] Also, in the imaging device according to one embodiment, the aforementioned image storage means saves more than one image, insofar as the images have been deemed (by the aforementioned storage-requirement assessment means) to have satisfied the aforementioned storage requirements as described above.

[0016] The imaging device of the aforementioned embodiment makes it possible to implement an imaging device that performs image recognition for all pieces of information that are contained in the multiple images that have been saved in the aforementioned image storage means.

[0017] Also, in the imaging device according to one embodiment, at least one of the images saved in the aforementioned image storage means can be specified by an image designation means; and the specified image(s) can be saved in a designated-image storage means.

[0018] According to the imaging device of the aforementioned embodiment, the user can specify a desired image out of multiple images through the use of the aforementioned image designation means. This makes it possible for the user to save images, which he or she likes, in the aforementioned designated-image storage means.

[0019] Also, in the imaging device according to one embodiment, at least one of the images saved in the aforementioned image storage means can be specified by the image designation means so as to allow the characters in the specified image(s) to be recognized by a character

recognition means.

[0020] According to the imaging device of the aforementioned embodiment, the character recognition means performs its character-recognition process for the image(s) specified by the aforementioned image designation means. This makes it possible for the user obtain character information in a desired image(s).

[0021] Also, the imaging device according to one embodiment is configured to save the aforementioned character recognition means' recognition result in a character-recognition-result storage means.

[0022] Thus, with the imaging device of the aforementioned embodiment, the user can save character information.

[0023] Also, in the imaging device according to one embodiment, the aforementioned notification means provides a notification when a recognition result is saved in the aforementioned character-recognition-result storage means.

[0024] According to the imaging device of the aforementioned embodiment, the user can be made aware of the fact that characters have been recognized from an image that is suitable for image recognition because the aforementioned notification means provides a notification of the completion of character recognition.

[0025] Also, in the imaging device according to one embodiment, the aforementioned notification means provides a notification when an image is saved in the aforementioned image storage means.

[0026] According to the imaging device of the aforementioned embodiment, the user can be made aware of the fact that an image suitable for image recognition has been saved because the aforementioned notification means provides a notification when an image is saved.

[0027] Additionally, the imaging device according to the present invention is configured as follows:

An image input means captures an image of a photographic subject;

A recognition-requirement assessment means determines whether or not the state of the image that has been input by the above-mentioned image input means is suitable for image recognition, doing so based on information consisting of recognition requirements that are required of images to be regarded as suitable for image recognition; and

Each time the above-mentioned image input means captures an image of a photographic subject, a notification means reports the state of the captured image based on the assessment result of the aforementioned recognition-requirement assessment means; and meanwhile

If the aforementioned recognition-requirement assessment means determines that the state of the image captured by the above-mentioned image input means is suitable for image recognition, the image captured by the above-mentioned image input means will be processed through image recognition by the image recognition means.

Here, said image recognition may be a recognition of any image, such as a bar code, fingerprint, facial image, drawing, etc., or a recognition of the combination of two or more types of such images.

[0028] According to the imaging device having the aforementioned configuration, the aforementioned notification means reports the state of the captured image based on the assessment result of the recognition-requirement assessment means every time the above-mentioned image input

means captures an image of a photographic subject; therefore, the user can adjust the shooting conditions with ease based on the information thus reported. Furthermore, only the images that satisfy the recognition-requirement information are subjected to image recognition by the aforementioned image recognition means; and this makes it possible to process only images in a good state (i.e., images suitable for image recognition) through image recognition.

[0029] Also, in the imaging device according to an embodiment, a control means controls the above-mentioned image input means, recognition-requirement assessment means, notification means, and image recognition means so that the following actions are performed sequentially as long as the image-input command means is commanding that an image be input:

Capturing of an image of a photographic subject by the above-mentioned image input means;

Assessment conducted, by the aforementioned recognition-requirement assessment means, to determine whether or not the state of the captured image is suitable for image recognition;

Notification by the aforementioned notification means; and

Image recognition by the aforementioned image recognition means.

[0030] According to the imaging device of the aforementioned embodiment, images are input and recognized as long as the aforementioned image-input command means is commanding that an image be input; and, this makes it possible to implement an imaging device that is easy to use and convenient for the user.

[0031]

EMBODIMENTS OF THE INVENTION

The following is a detailed explanation of the imaging device according to the present invention with reference to the embodiments illustrated in the drawings:

[0032] **(First Embodiment)**

Figure 1 shows a schematic diagram that illustrates the main features of the imaging device according to the first embodiment of the present invention. As shown in Figure 1, said imaging device according to the first embodiment is provided with:

An image input part 101 acting as an image input means;

A storage-requirement assessment part 102 acting as a storage-requirement assessment means;

A notification part 103 acting as a notification means;

An image storage part 104 acting as an image storage means;

An image-input command part 105 acting as an image-input command means; and

A control part 106 acting as a control means.

[0033] And, Figure 5 shows an image-capturing device 501 and a display device 505 as main examples of the constituent elements of the aforementioned image input part 101. This image capturing device 501 is provided with a CCD 502, an A/D (Analog/Digital) converter 503, and an image memory 504 as illustrated in Figure 5. The aforementioned CCD 502 transforms a photographic subject's image into an analog signal; the A/D converter 503 transforms the analog signal sent from the CCD 502 into digital image data; and the digital image data thus

transformed is saved in the image memory 504. And, the digital image data saved in the aforementioned image memory 504 is displayed on the display device 505. This display device 505 is provided with an LCD (Liquid-Crystal Display) 506 and a backlight 507.

[0034] The storage-requirement assessment part 102 illustrated in Figure 1 retains storage-requirement information that is referred to when determining whether image data in the image input part 101 (more specifically, within the image memory 504 illustrated in Figure 5) is suitable for image recognition, and thus acts as a means for determining whether or not the aforementioned image data satisfies the aforementioned storage requirements. Here, the term "storage requirements" refers to information consisting of requirements such as the brightness of an image must be appropriate, the image must not be tilted, and so forth. Detailed examples of such requirements are mentioned in a later section.

[0035] Also, the aforementioned notification part 103 acts as a means for providing the user with information such as the state of an image, and instructions to help the user to capture an image that is eligible to be saved — doing so when the storage requirements are not satisfied according to the result of assessment by the storage-requirement assessment part 102.

[0036] And, the aforementioned image storage part 104 acts as a means for saving image data, which is present in the image input part 101 at the moment when the storage-requirement assessment part 102 deems an image to be suitable for storage. To be more specific, RAM (Random Access Memory) or the like falls within this category. It should be noted that a flash memory, a magnetic disk, etc., may be used as the aforementioned image storage part 104 so that data can be retained without supply of power.

[0037] Furthermore, the aforementioned image storage part 104 is configured with an ability to save multiple images, for example, as shown in Figure 6. The image storage area 601 in Figure 6 comprises a counter region 602 and a prescribed number (M-number) of image storage regions 603 so that each set of image data is saved in an image storage region that is assigned with a numerical value specified by a counter provided within the counter region 602.

[0038] And, the image-input command part 105 illustrated in Figure 1 acts as a means for commanding that the operations of the image input part 101, the storage-requirement assessment part 102, the notification part 103, and the image storage part 104 be enabled. The specific examples include a switch and the like.

[0039] Also, the aforementioned control part 106 controls the image input part 101, the storage-requirement assessment part 102, the notification part 103, and the image storage part 104 so that the following actions are performed sequentially as long as the image-input command part 105 is commanding that an image be input:

Input of an image by the image input part 101;

Assessment conducted, by the storage-requirement assessment part 102, to determine whether or not the state of an image is suitable for image recognition;

Notification by the notification part 103; and

Storing of the image in the image storage part 104.

[0040] Figure 3 (a) and (b) illustrates an imaging device of a portable terminal type provided with a camera, such an imaging device being presented herein as a specific example of the configuration of the present first embodiment. Figure 3 (a) shows an elevational view while Figure 3 (b) shows a back-side view. This imaging device is provided with a main body 301, a display 302, a camera 303, and an activation button 304.

[0041] The camera 303 shown in Figure 3 (b) corresponds to the image input part 101 (illustrated in

Figure 1). The activation button 304 illustrated in Figure 3 (a) corresponds to the image-input command part 105 (illustrated in Figure 1).

[0042] Next is an explanation of the operation of said imaging device according to the first embodiment with reference to the flowchart shown in Figure 2. Here, the explanation is presented on the assumption that the user is trying to capture and save the image of a document to be recognized, i.e., a business card 401 shown Figure 4, in order to use the information in an address book, etc., once the characters are recognized.

[0043] First, in Step S201 of Figure 2, the user uses the image-input command part 105 to command and thus initiate an input of the image (by means of pressing and then holding the activation button 304 shown in Figure 3 (a)).

[0044] Next, in Step S202, the counter within the image storage part 104 (the numerical value within the counter region 602 shown in Figure 6) is reset so that the value of the counter returns to 1.

[0045] Next, in Step S203, the image input part 101 (i.e., camera 303 illustrated in Figure 3(b)) initiates the process of capturing an image of a photographic subject (business card 401).

[0046] Next, in Step S204, the storage-requirement assessment part 102 determines whether or not the image data within the image input part 101 satisfies the storage requirements. A detailed description of the storage requirements concerned and the determination by the storage-requirement assessment part 102 will be provided in a later section.

[0047] Next, in Step S205, if the storage-requirement assessment part 102 determines that the image data does not satisfy the storage requirements based on the result obtained in Step S204, the control will proceed to Step S206; whereas, if the storage-requirement assessment part 102 determines that the image data satisfies the storage requirements, the control will proceed to Step S207.

[0048] In Step S206, the notification part 103 reports the state of the image since the image data does not satisfy the storage requirements; and then, the control proceeds to Step S209. For example, in the case in which the storage-requirement assessment part 102 determines that the brightness is insufficient, the notification part 103, in Step S206, reports information that states, "The brightness is insufficient" as indicated by the reference code 701 in Figure 7. Or, if the storage-requirement assessment part 102 determines that the image is tilted, the notification part 103 reports information that states, "The document is tilted to the left" as indicated by the reference code 801 in Figure 8.

[0049] However, when the control successfully proceeds from Step 205 to Step 207, the image data within the image input part 101 is saved in the image storage part 104 in Step S207. In the present embodiment, when the counter value (i.e., the value in the counter region 602 of Figure 6) is "m," the image data is saved in the m-th image storage region 603.

[0050] Next, in Step S208, the counter value is incremented by one. The quantity of the regions is "M" in Figure 6; however, when the counter value "m" becomes greater than "M" ($m > M$), the "m" will be reset to 1 ($m = 1$).

[0051] Next, in Step S209, the course of the next processing is determined in accordance with whether or not the user continues to command an input through the use of the image-input command part 105 (i.e., whether or not the user continues to press the activation button 304 shown in Figure 3 (a)). If the user continues to command an input, the control returns to Step S203; whereas, if there is no more input command, the control ends the processing.

[0052] Hence, in the present embodiment, the processes in the steps S203, S204, S205, S206, and S209 will be repeated as long as the storage-requirement assessment part 102 deems that

the state of the captured image does not satisfy the storage requirements while the image-input command part 105 is making the command (i.e., while the activation button 304 is being pressed in the case of the example shown in Figure 3 (a)).

[0053] In this way, the user is allowed to adjust the state of capturing an image (such as brightness, tilt, etc.) based on the information on the state of the image that has been reported by the notification part 103 each time.

[0054] Then, after the user adjusts the state of capturing an image, if the storage-requirement assessment part 102 determines that the state of the captured image satisfies the storage requirements, the control proceeds from Step S205 to Step S207 and the subsequent steps so as to save the image.

[0055] The following is a detailed explanation of the assessment of the state of an image performed in the aforementioned step S204, with reference to the flowchart shown in Figure 13 and the chart shown in Figure 14. Figure 13 shows a flowchart that illustrates the processing performed when determining the state of an image. Figure 14 shows a chart that illustrates how the inclination of a character string is detected.

[0056] First, the brightness (luminosity) of an image in the image input part 101 is calculated in the first step of Figure 13 (i.e., Step S1301); and then, in Step S1302, it is assessed whether the numerical value thus calculated is an appropriate value.

[0057] When the image in the image input part 101 is a black-and-white multivalued image, the luminosity is calculated by the following equation 1:

[Equation 1]

$$\text{Luminosity } L = \frac{\sum_{i=1,j=1}^{i=w,j=h} P(i,j)}{\text{Quantity of horizontal pixels in image} \times \text{Quantity of vertical pixels in image}}$$

(Wherein, P (i, j) represents the pixel value at the coordinates (i, j) within the image; and "w" represents the quantity of widthwise pixels in the image while "h" represents the quantity of vertical pixels in the image).

Even with a color image — e.g., even when the image is output in R (red), G (green), and B (blue) — the luminosity can be calculated by the aforementioned equation once the image is transformed on a pixel-by-pixel basis into a black-and-white multivalued image based on the following equation: Post-transformation pixel value = (R+G+B) / 3.

[0058] Typically, the accuracy of recognition diminishes in cases where the luminosity of an image is either too low or too high to an extreme level. Accordingly, the storage-requirement information includes the following requirements in regard to the above-mentioned luminosity L thus calculated:

A conditional expression indicating that the value of luminosity is appropriate if L0 ≦ L and L ≦ L1; and

Values of the lower limit L0 and the upper limit L1.

[0059] In Step S1302, the storage-requirement assessment part 102 assesses whether the luminosity L satisfies the storage-requirement information, i.e., whether the luminosity L satisfies L0 ≦ L and L ≦ L1. If the luminosity L does not satisfy these requirements, the storage-requirement assessment part 102 concludes that the storage requirements are not satisfied; and, thus, the

process is terminated. In this state, the reasons why the image failed to satisfy the requirements are already identified; and, furthermore, it is easy to calculate how the user should change the shooting condition in order to capture an image that will be suitable for the storage requirements.

[0060] For example, if L < L0, it means that the brightness is insufficient; therefore, the user needs to change the shooting condition to a brighter setting. Figure 7 shows an example of a notification that reports such a state.

[0061] Based on the reported information on the display, the user can become aware that the current shooting environment is too dark to capture an image with a quality that is good enough to capture and save a character image, so that the user can improve the shooting environment accordingly, for example, by lightening the room. Then, if the brightness requirements are satisfied when the control proceeds to Step S1302 for the second time, the control proceeds to Step S1303 next.

[0062] In the processes from Step S1303 to Step S1306, any tilt in the business card 401 is measured; and it is assessed whether or not the tilt is within an acceptable range. It should be noted that there are various techniques that can be employed to complete the processing that is run to measure inclination of an image. For example, in the case in which a document image is a multivalued image, the measurement concerned can be easily obtained through a technique that is described in a later section, said method involving the following steps:

First, a document image is binarized;

Next, character strings in the image are extracted;

Subsequently, the average inclination of all the individual character strings is calculated; and

The mean value thus obtained is used as the inclination value of the image.

[0063] First, in Step S1303, the image in the image input part 101 is subjected to a binarization process. If the image is a black-and-white multivalued image, the threshold value of binarization will be obtained in the as-is condition. If the image is a color image (e.g., when the image is expressed in RGB, etc.), the threshold value will be obtained after the color image is transformed into a black-and-white multivalued image through the aforementioned conversion process. Once the threshold value is determined, the black-and-white multivalued image can now be transformed into a binary image by means of converting each pixel into 1 (character component) if below the threshold value, but into 0 (background component) if at or above the threshold value. While there are various techniques that can be used to obtain a binarization threshold value, a discriminant analysis technique referred to as "Otsu's algorithm," for example, may be used to make it easier to obtain the threshold value.

[0064] Next, a character-string (-row) extraction process is performed in Step S1304. While there are various techniques that can be used to extract character strings, JP,3058489,B, for example, discloses a "character-string extraction method," which involves extraction of character strings from a document image. And, this method may be used to make the extraction of character strings easier in the present embodiment, also.

[0065] Next, inclination of each character string is measured in Step S1305. While there are various types of methods that can be used to measure inclinations of character strings, the inclination can be obtained, for example, through the following method. (In the following, the method is described with reference to Figure 8.) The quantity of the rows and the coordinates of the circumscribed frame of each row are extracted through the row-extraction process in Step S1304. On the assumption that an N-quantity of rows has been extracted (N = 6 in the present embodiment), the upper left coordinates of each row "i" (i = 1 to N) are defined as (STX (i),

STY(i)}; and the lower right coordinates are defined as {ENX(i), ENY(i)}. Each of said rows is divided into two (into the right and left regions) at the position of X-coordinate value = (STX(i) + ENX(i)) / 2. Here, a left region shall be defined as A0, and a right region shall be defined as A1. Barycenters Y0 and Y1 in the direction of Y are obtained for each of the regions A0 and A1, respectively, as follows:

[0066] **[Equation 2]**

$$Y0 = \sum_{y=ENY(i)}^{STY(i)} \frac{y \times M0(y)}{\text{Total quantity of character pixels within A0}}$$

(Wherein, M0 (y) represents the quantity of character pixels that are present on a straight line along the Y-coordinate "y" within a region A0.)

Also, the barycenter Y1 can be obtained by the same equation.

[0067] The inclination θ(i) [degrees] of each row i (i = 1 to N) can be expressed through the use of the above-mentioned barycenters Y0 and Y1 as follows:

$$\tan\theta(i) = (Y1-Y0)/\{(ENX(i)-STX(i))/2\}$$
$$= 2\times(Y1-Y0)/\{(ENX(i)-STX(i))$$

Therefore, the inclination θ(i) is obtained by the following equation:

θ(i) = arctan {2 x (Y1 - Y0) / {(ENX(i) - STX(i))}.

Lastly, the mean value θ of inclination values θ(i) is calculated and used as the inclination.

[0068] A method that can be used to measure inclination of an image is described in the foregoing; however, the present invention is not limited to the foregoing method but may employ other various measurement methods.

[0069] Next, in Step S1306 of Figure 13, it is determined whether or not the inclination thus obtained in Step S1305 is satisfactory as an object to be processed through the recognition. Generally, the accuracy of OCR recognition diminishes when a document image to be recognized has a significant tilt.

[0070] Herein, the acceptable range of inclination is defined as within α [degrees] based on the results of a recognition experiment, etc. Hence, the following condition is included in the constituent elements of the storage-requirement information: If $-\alpha \leqq \theta$ and $\theta \leqq \alpha$, then the inclination is in the acceptable range.

[0071] If it is determined in Step S1306 that the inclination thus obtained in Step S1305 is not satisfactory (i.e., when $\theta < -\alpha$ or $\alpha < \theta$), it is concluded that the image concerned does not satisfy the storage requirements; and thus, the process is terminated. An example of a notification provided at this time in order to report the state of an image concerning inclination is illustrated in Figure 8 — as indicated by the reference code 801 with a phrase that reads, "The document is tilted to the left."

[0072] As such, the aforementioned imaging device according to the first embodiment is configured to save images according to the results of assessments conducted by the storage-requirement assessment part 102 based on the storage-requirement information — i.e., it is configured to save images on the basis of accurate storage-requirement information, instead of unreliable standards (such as the user's empirical judgment, etc.) — and therefore can preserve images

in a good state that is suitable for image recognition. Additionally, each image is saved only when it satisfies the storage requirements, meaning that only the images that satisfy the storage requirements are saved. This makes it possible to eliminate the risk that the user may capture an image that is unsuitable for image recognition due to careless errors during the release operation, such as camera shake. Furthermore, because the notification part 103 reports the state of the captured image after each shoot, the user can adjust the shooting conditions appropriately based on the reported state of the captured image.

[0073] Moreover, the present embodiment is easy to use and convenient for the user because images are input as long as the aforementioned image-input command part 105 is commanding that an image be input.

[0074] In the above-mentioned first embodiment, multiple storage regions are provided within an image storage part 104, said storage regions being configured to be updated sequentially. However, only a single storage region may be provided and configured so as to update and save an image that is suitable to be saved. It is also possible to configure the single storage region or multiple storage regions so as to prevent a new image from being saved therein once an image is saved in the single storage region or every one of multiple storage regions.

[0075] Additionally, as shown in Figure 9, the present embodiment can be readily configured to use a display, an audio feature, such as an alarm, etc., in order report that an image has been saved in the image storage part 104. In Figure 9, the report is provided by indicating a text image that reads, "The image has been saved," on the display screen — as indicated by the reference code 901; however, the present embodiment can be readily configured to report such content through the use of an audio feature, such as an alarm, etc.

[0076] Furthermore, because the notification part 103 reports that the image has been saved, the user can be made aware that the image has been saved.

[0077] **(Second Embodiment)**

Figure 10 (A) shows a schematic diagram that illustrates the main features of a portable terminal, which is presented herein as an example of the imaging device according to the second embodiment of the present invention. As illustrated in Figure 10 (A), said imaging device according to the second embodiment is provided with:

An image input part 101 acting as an image input means;

A storage-requirement assessment part 102 acting as a storage-requirement assessment means;

A notification part 103 acting as a notification means;

An image storage part 104 acting as an image storage means;

An image-input command part 105 acting as an image-input command means;

A control part 106 acting as a control means;

An image designation part 107 acting as an image designation means;

A designated-image storage part 108 acting as a designated-image storage means;

A character recognition part 111 acting as a character recognition means; and

A recognition-result storage part 112 acting as a character-recognition-result storage means.

[0078] Being provided with an image designation part 107, and a designated-image storage part 108

that is capable of retaining memory data without supply of power — e.g., a flash memory, a magnetic disk, etc. — the present portable terminal according to the second embodiment allows the user to specify an image saved in the image storage part 104 through the use of the image designation part 107 so as to save the specified image in the designated-image storage part 108.

[0079] Also, being provided with a character recognition part 111 and an image designation part 107, and (in place of the aforementioned designated-image storage part) a recognition-result storage part 112 that can save character recognition results, the portable terminal according to the second embodiment uses the character recognition part 111 to recognize characters in an image specified by the image designation part 107, and then save the result of the character recognition in the recognition-result storage part 112.

[0080] Figure 10 (B) shows an elevational view of the aforementioned portable terminal. In Figure 10 (B), the user specifies a single image from images 1001 in the image storage part 104 (shown in Figure 10 (A)) as they are displayed on the display part 302, doing so through the use of an operating pen 305 acting as an image designation means.

[0081] Once the user selects the Save Image button 1002, the specified image is saved in the designated-image storage part 108 that is embedded. Also, when the user selects the Start Recognition button 1003, the character recognition part 111 recognizes characters in the specified image. The recognition result is displayed on the screen upon completion of the recognition and saved in the recognition-result storage part 112.

[0082] In this way, the aforementioned portable terminal according to the second embodiment saves multiple images in the aforementioned image storage part 104 and allows the user to specify an image through the use of the image designation part 107, thereby making it possible for the user to save a desired image. Also, because the image specified by the aforementioned image designation part 107 is subjected to character recognition by the character recognition part 111, the user can obtain the character information from a desired image.

[0084] Furthermore, in the aforementioned portable terminal according to the second embodiment, the character information is also saved when the result of recognition by the aforementioned character recognition part 111 is saved in the recognition-result storage part 112.

[0085] Furthermore, because the notification part 103 reports that the result of recognition by the character recognition part 111 has been saved, the user can be made aware that the character recognition has been completed

[0086] **(Third Embodiment)**

Figure 11 (A) shows a schematic diagram that illustrates the main features of the imaging device according to the third embodiment of the present invention. As illustrated in Figure 11 (A), the present imaging device according to the second embodiment is provided with:

An image input part 101 acting as an image input means;

A notification part 103 acting as a notification means;

An image-input command part 105 acting as an image-input command means;

A control part 106 acting as a control means;

A recognition-requirement assessment part 110 acting as a recognition-requirement assessment means;

A character recognition part 111 acting as an image recognition means; and

A recognition-result storage part 112 acting as a character-recognition-result storage means.

[0087] In the aforementioned portable terminal according to the third embodiment, the recognition-requirement assessment part 110 retains information consisting of recognition requirements that are used to determine whether image cata in the image input part 101 is suitable for image recognition, and thereby determines whether or not the aforementioned image data satisfies the aforementioned recognition requirements. And, when it is determined based on the result of an assessment by recognition-requirement assessment part 110 that the recognition requirements are not satisfied, the aforementioned notification part 103 provides the user with information such as the state of the image and instructions to help the user capture an image that is eligible to be saved. Also, the aforementioned character recognition part 111 recognizes characters in the image data, which is in the image input part 101 at the moment when the recognition-requirement assessment part 110 deems an image to be suitable for character recognition. Then, the recognition result of the character recognition part 111 thus obtained is saved in the recognition-result storage part 112.

[0088] Also, the aforementioned control part 106 controls the image input part 101, the notification part 103, the recognition-requirement assessment part 110, the character recognition part 111, and the recognition-result storage part 112 so that the following actions are performed sequentially as long as the image-input command part 105 is commanding that an image be input:

Input of an image by the image input part 101;

Assessment conducted, by the recognition-requirement assessment part 110, to determine whether or not the state of a captured image is suitable for character recognition;

Notification by the notification part 103;

Character recognition by the character recognition part 111; and

Storing in the recognition-result storage part 112.

[0089] Also, Figure 11 (B) shows an elevational view of the aforementioned portable terminal, which illustrates an example notification of the state of an image (in regard to the brightness). Figure 12 illustrates an example notification of the recognition result of the image.

[0090] In Figure 11 (B), an object-of-recognition area 1101 is displayed on the screen upon input of an image. And, as long as the user is pressing the activation button 304 (image-input command part 105) for the object-of-recognition area 1101 concerned, the recognition-requirement assessment part 110 assesses whether or not the recognition-requirement information has been satisfied.

[0091] Here, the recognition-requirement assessment part 110 may determine whether or not the recognition-requirement information is satisfied in the same way as in the case of determining whether or not an image satisfies storage requirements as described in reference to the first embodiment.

[0092] Every time the recognition-requirement information is not satisfied, the state of the captured image is reported, for example, with a phrase, "Image status: The brightness is insufficient" — as indicated by the reference code 1102 in Figure 11 (B). Figure 11 (B) illustrates the example (an example displayed when the brightness is insufficient).

[0093] On the other hand, when the recognition-requirement information is satisfied, the recognition result for the object-of-recognition area 1101 is displayed on the screen as shown in Figure 12. The notification reads, "Recognition result: 22-22 Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka-shi," as

indicated by the reference code 1201 in Figure 12.

[0094] In this way, the aforementioned portable terminal according to the third embodiment recognizes an image according to the result of an assessment conducted by the recognition-requirement assessment part 110 based on the recognition-requirement information. Thus, it can recognize an image accurately on the basis of the recognition-requirement information, instead of on unreliable standards (such as the user's empirical judgment, etc.), thereby making it possible to ensure that recognition is rendered orto an image that has been captured in shooting conditions that are suitable for image recognition. Moreover, an image is subjected to image recognition only when it satisfies the recognition requirements, meaning that only the images that satisfy the recognition requirements are recognized. This makes it possible to eliminate the risk that the user may capture an image that is unsuitable for recognition due to careless errors during the release operation, such as camera shake. Similarly, an image is subjected to character recognition only when it satisfies the recognition requirements, meaning that character recognition is rendered only to images that are suitable for the recognition, thereby making it possible to deliver an improved recognition accuracy. Furthermore, because the notification part 103 reports the state of the captured image after each shoot, the user can adjust the shooting conditions appropriately based on the reported state of the captured image.

[0095] Although an imaging device having a character recognition functionality for the image recognition feature is described herein as the aforementioned first through third embodiments, the application of the present invention is not limited to character recognition, but the present invention may be applied to an imaging device having general image recognition functionalities, such as recognition of bar codes, fingerprints, facial images, drawings, etc.

[0096] The imaging device according to the presert invention is not limited to the aforementioned first through third embodiments, but may be applied to, for example, an imaging device composed of the combination of the second and third embodiments, thus being provided with a storage-requirement assessment part and a recognition-requirement half-step part that are used to save images and perform image recognition.

[0097]

EFFECT OF THE INVENTION

As is evident from the description above, the imaging device according to the present invention can preserve images in a good state that is suitable for image recognition because it is configured to save images according to the results of assessments conducted by the storage-requirement assessment means based on the storage-requirement information, thereby allowing that the image storage means to save images on the basis of the accurate storage-requirement information obtained through experimental testing and the like, instead of on unreliable standards (such as the user's empirical judgment, etc.). Furthermore, an image is saved only when it satisfies the storage requirements, meaning that only the images that satisfy the storage requirements are saved. This makes it possible to eliminate the risk that the user may capture an image that is unsuitable for recognition due to careless errors during the release operation, such as camera shake. Furthermore, because the notification means reports the state of the captured image after each shoot, the user can adjust the shooting conditions appropriately based on the reported state of the captured image.

[0098] Also, the imaging device according to the present invention can ensure that recognition is rendered onto an image captured in shooting conditions that are suitable for image recognition because it is configured to render image recognition (recognition of characters, a bar code, a fingerprint, a face, a drawing, etc.) according to the result of an assessment conducted by the recognition-requirement assessment part based on the recognition-requirement information, thereby allowing the image recognition means to recognize an image on the basis of accurate storage-requirement information obtained through experimental testing and the like, instead of

unreliable standards (such as the user's empirical judgment, etc.). Furthermore, an image is subjected to image recognition only when it satisfies the recognition requirements, meaning that only the images that satisfy the recognition requirements are recognized. This makes it possible to eliminate the risk that the user may capture an image that is unsuitable for recognition due to careless errors during the release operation, such as camera shake. Similarly, each image is subjected to character recognition only when it satisfies the recognition requirements, meaning that character recognition is rendered only to images that are suitable for the recognition, thereby making it possible to deliver an improved recognition accuracy. Furthermore, because the notification means reports the state of the captured image after each shoot, the user can adjust the shooting conditions appropriately based on the reported state of the captured image.

BRIEF EXPLANATION OF THE DRAWINGS

[Figure 1]

Figure 1 shows a block diagram of the imaging device according to the first embodiment of the present invention.

[Figure 2]

Figure 2 shows a flowchart of the aforementioned imaging device.

[Figure 3]

Figure 3 (a) shows an elevational view that illustrates an imaging device of a portable terminal type provided with a camera; and Figure 3 (b) shows a back-side view of the aforementioned imaging device.

[Figure 4]

Figure 4 shows a diagram that illustrates a document (business card) to be recognized.

[Figure 5]

Figure 5 shows a block diagram that illustrates constituent elements of the image input part in the aforementioned imaging device.

[Figure 6]

Figure 6 shows a diagram that illustrates constituent elements of the image storage part in the aforementioned imaging device.

[Figure 7]

Figure 7 shows a diagram that illustrates an example of a notification concerning the state of an image (in regard to the brightness).

[Figure 8]

Figure 8 shows a diagram that illustrates an example of a notification concerning the state of an image (in regard to the tilt).

[Figure 9]

Figure 9 shows a diagram that illustrates an example of a notification concerning the state of an image (in regard to the tilt).

[Figure 10]

Figure 10 (A) shows a block diagram of a portable terminal presented herein as an example of the imaging device according to the second embodiment of the present invention.

Figure 10 (B) shows an elevational view of the aforementioned portable terminal.

[Figure 11]

Figure 11 (A) shows a block diagram of a portable terminal presented herein as an example of the imaging device according to the third embodiment of the present invention.

[Figure 12]

Figure 12 shows a diagram that illustrates an example of a notification of the result of the recognition of an image by the aforementioned portable terminal.

[Figure 13]

Figure 13 shows a flowchart that illustrates the processing performed to assess the state of an image in the aforementioned image recognition device according to the first embodiment.

[Figure 14]

Figure 14 shows a diagram that illustrates an example of the detection of an inclination of a character string in the aforementioned image recognition device according to the first embodiment.

DESCRIPTION OF REFERENCE CODING

101 — Image input part

102 — Storage-requirement assessment part

103 — Notification part

104 — Image storage part

105 — Image-input command part

106 .... Control part

107 — Image designation part

108 — Designated-image storage part

110 — Recognition-requirement discrimination part

111 — Character recognition part

112 — Recognition-result storage part

301 — Main body

302 — Display

303 — Camera

304 — Activation button

305 — Operating pen

401 — Business card

501 — Image capturing device

502 — CCD

503 — A/D converter

504 — Image memory

505 — Display device

506 — LCD

507 — Backlight

601 — Image storage area

602 — Counter region

603 — Image storage region

701 — Example notification of the state of an image upon its capture (in regard to the brightness)

801 — Example notification of the state of an image upon its capture (in regard to the tilt)

901 — Example notification provided when an image is saved

1001 — An image out of multiple saved images

1002 — Save-Image button

1003 — Start-Recognition button

1101 — Object-of-recognition area

1102 — Example notification of the state of an image

1201 — Example notification of the result of a recognition

Figure 1

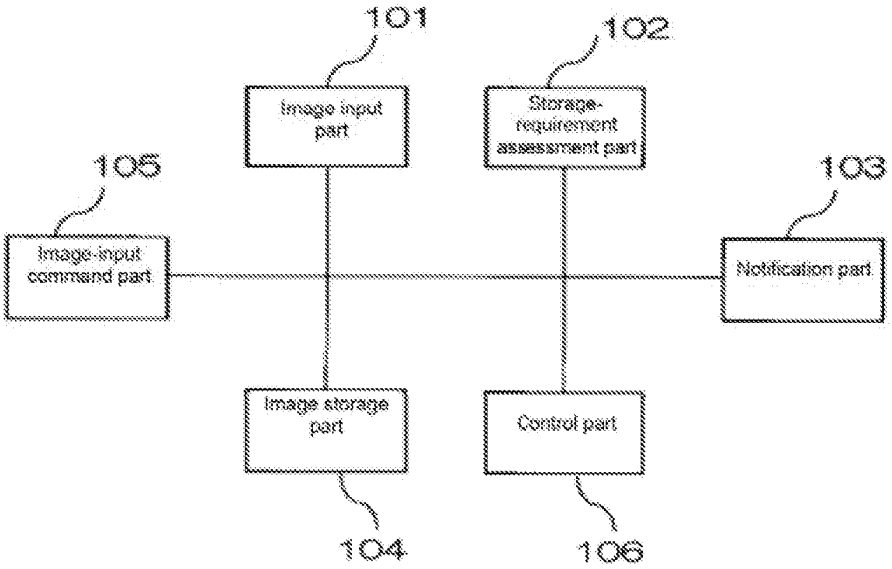

101
102
Image input part
Storage-requirement assessment part
105
103
Image-input command part
Notification part
Image storage part
Control part
104
106

Figure 2

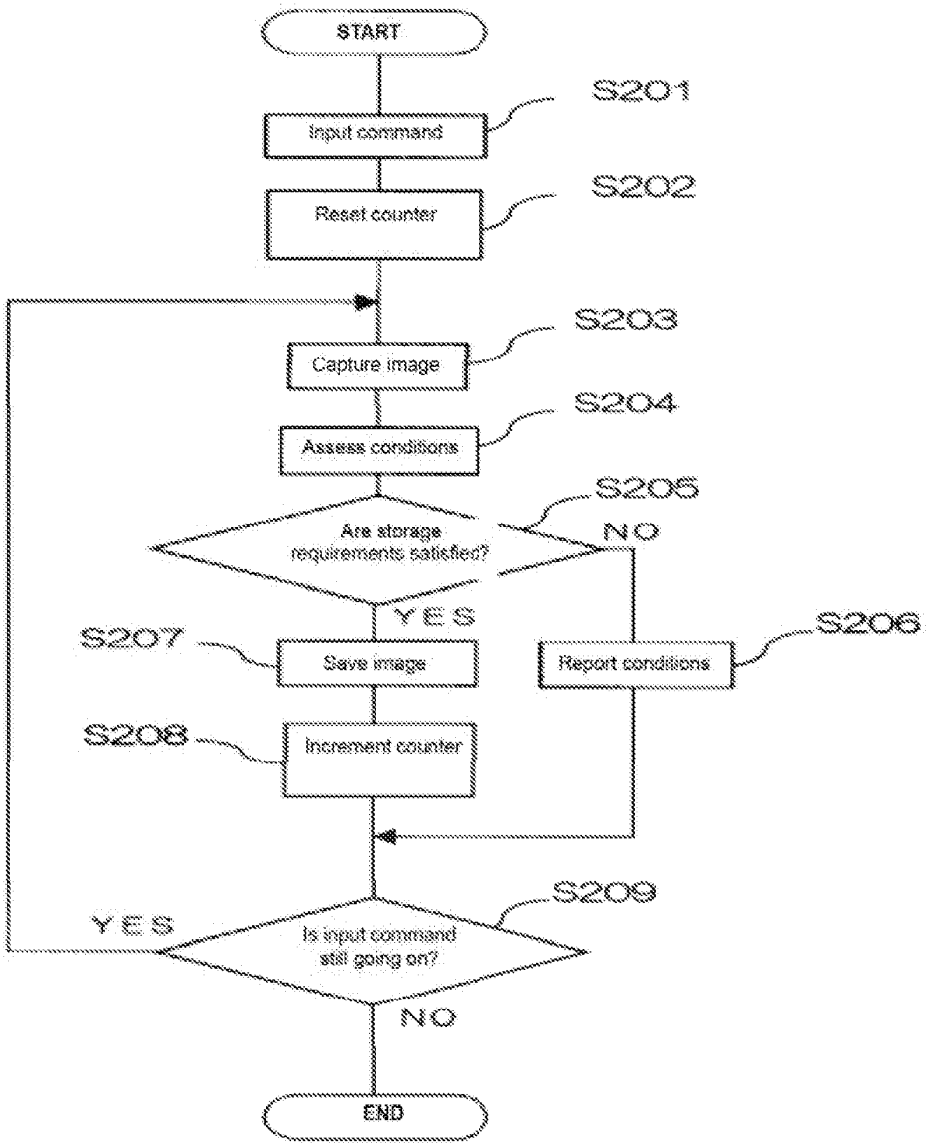
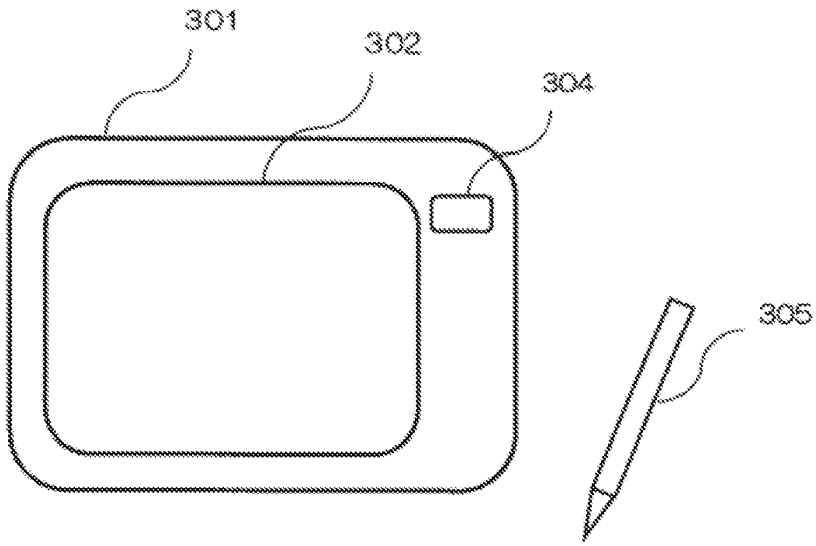

START
S201
Input command
S202
Reset counter
S203
Capture image
S204
Assess conditions
S205
Are storage requirements satisfied?
NO
YES
S206
Report conditions
S207
Save image
S208
Increment counter
S209
Is input command still going on?
YES
NO
END

Figure 3

(a)



(b)

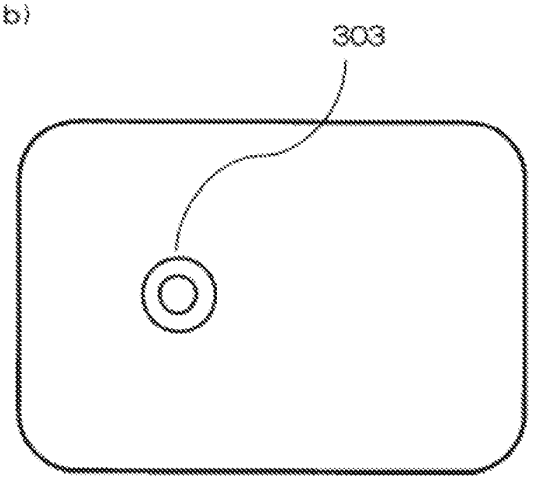


Figure 4

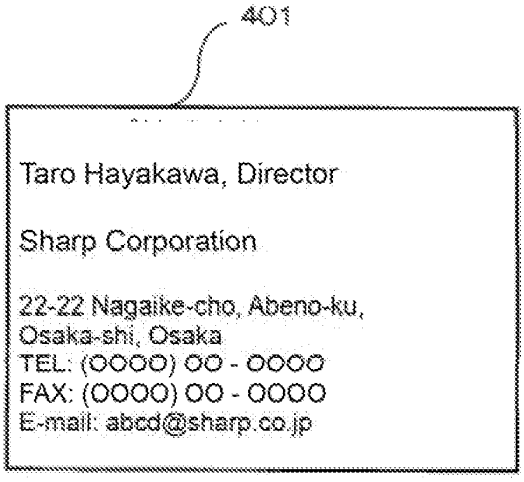


Figure 5

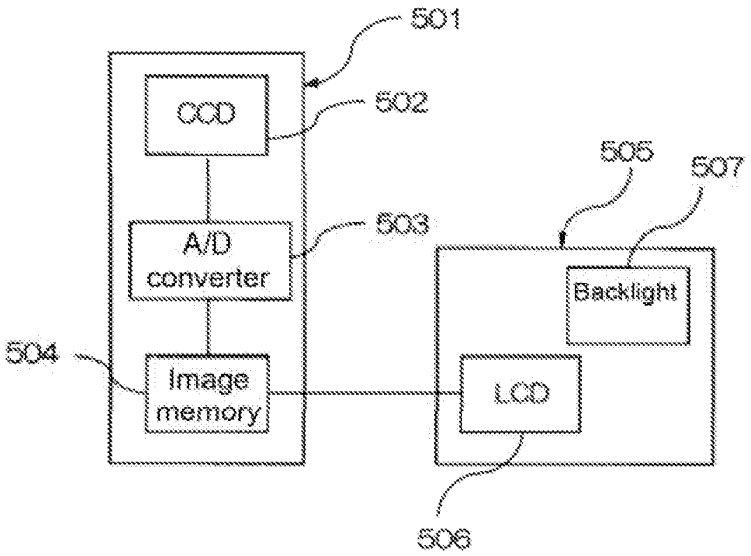


Figure 6

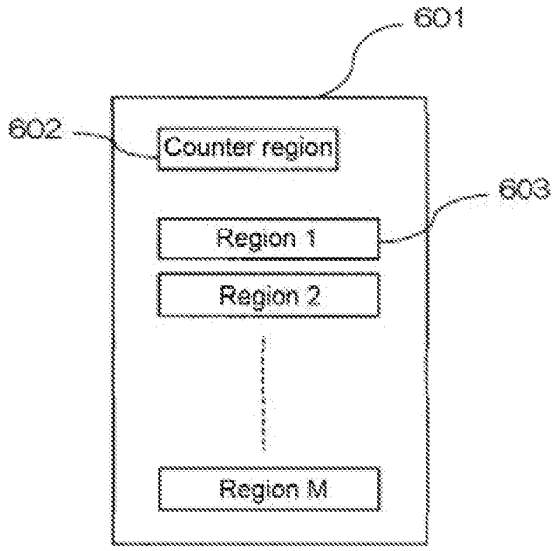


Figure 7

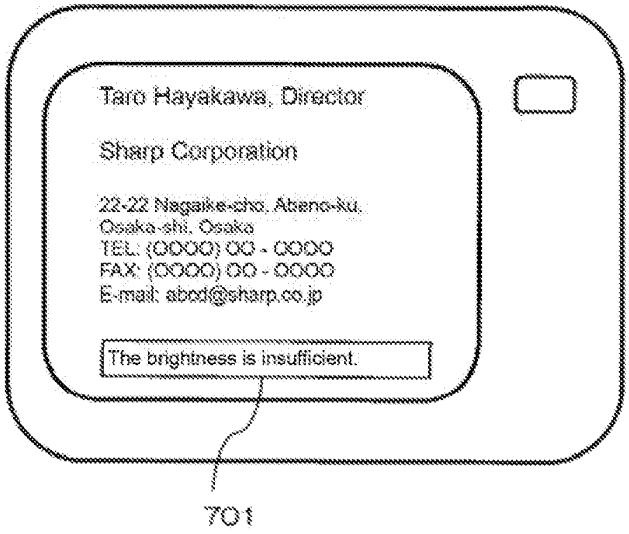


Figure 8

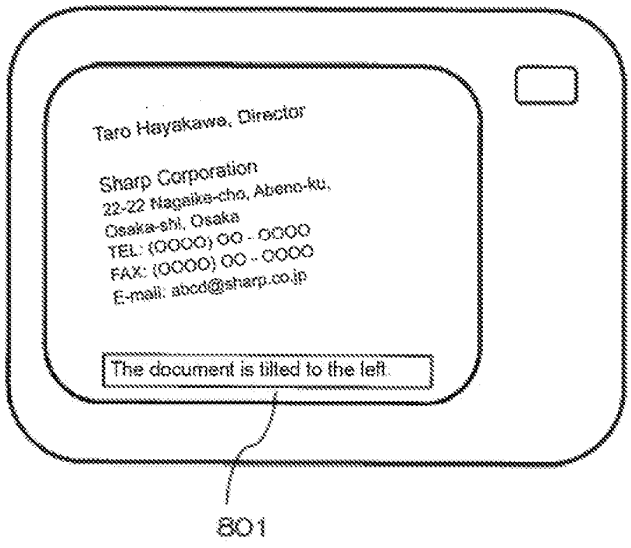


Figure 9

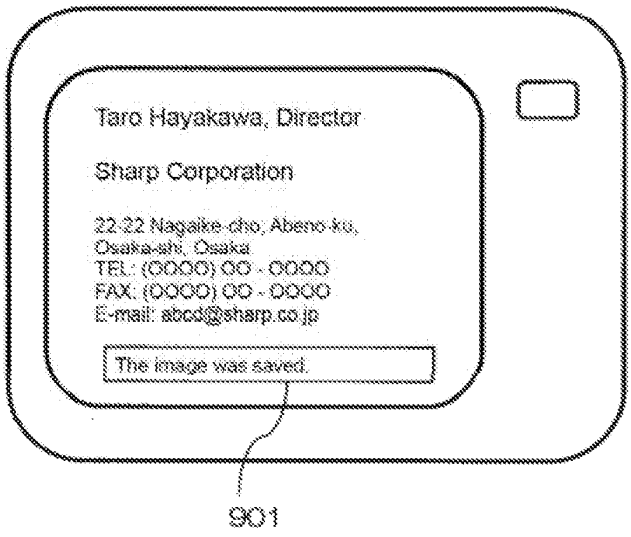
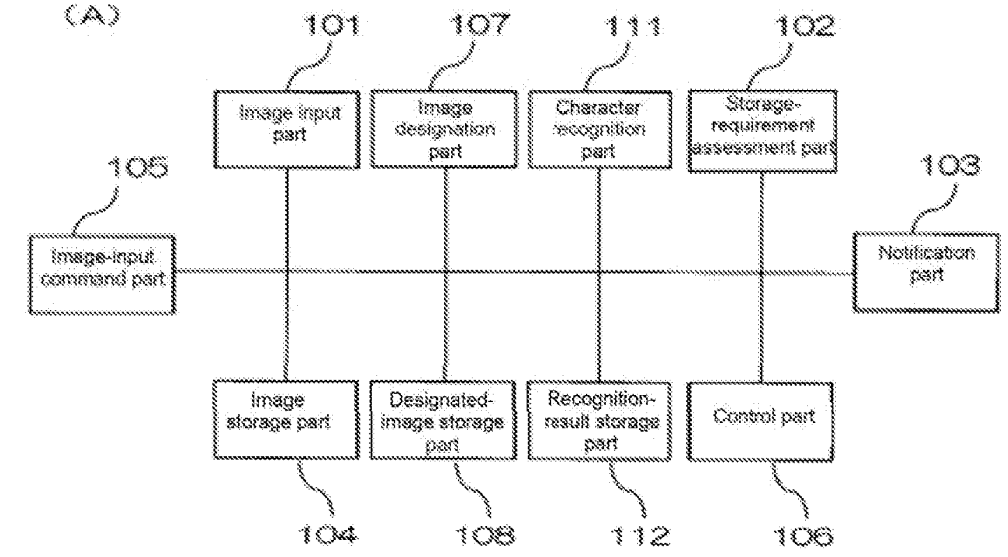


Figure 10


(A)
101
107
111
102
Image input part
Image designation part
Character recognition part
Storage-requirement assessment part
105
103
Image-input command part
Notification part
Image storage part
Designated-image storage part
Recognition-result storage part
Control part
104
108
112
106

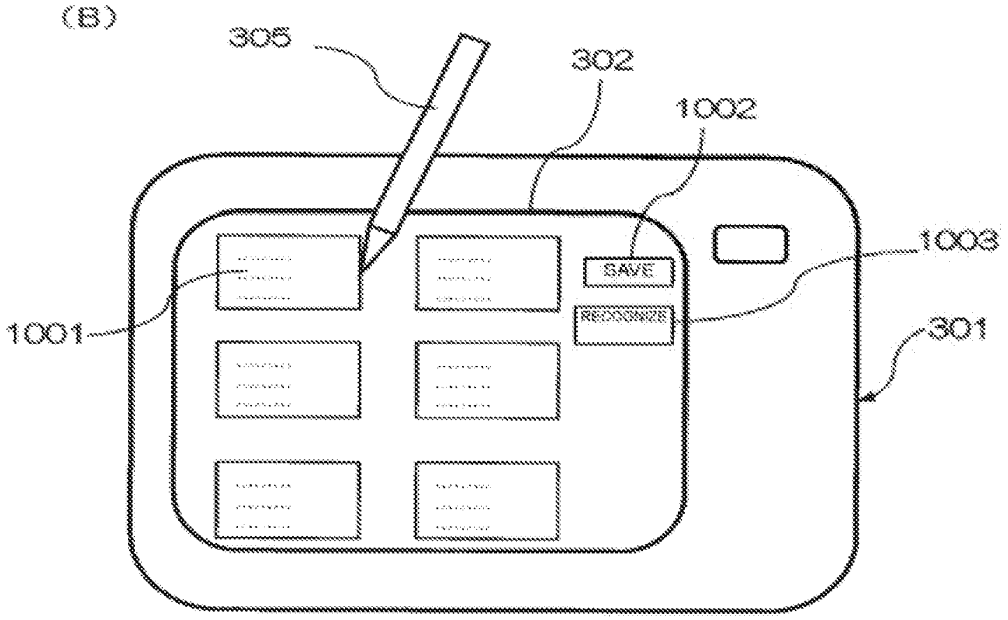
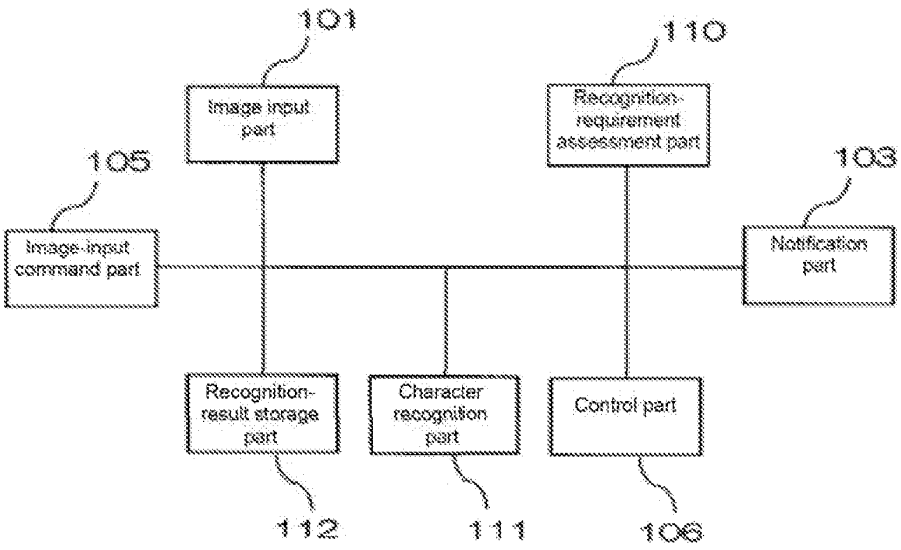

(B)
305
302
1002
1003
SAVE
RECOGNIZE
1001
301

Figure 11

(A)


101
Image input part
110
Recognition-requirement assessment part
105
Image-input command part
103
Notification part
Recognition-result storage part
Character recognition part
Control part
112
111
106

(B)

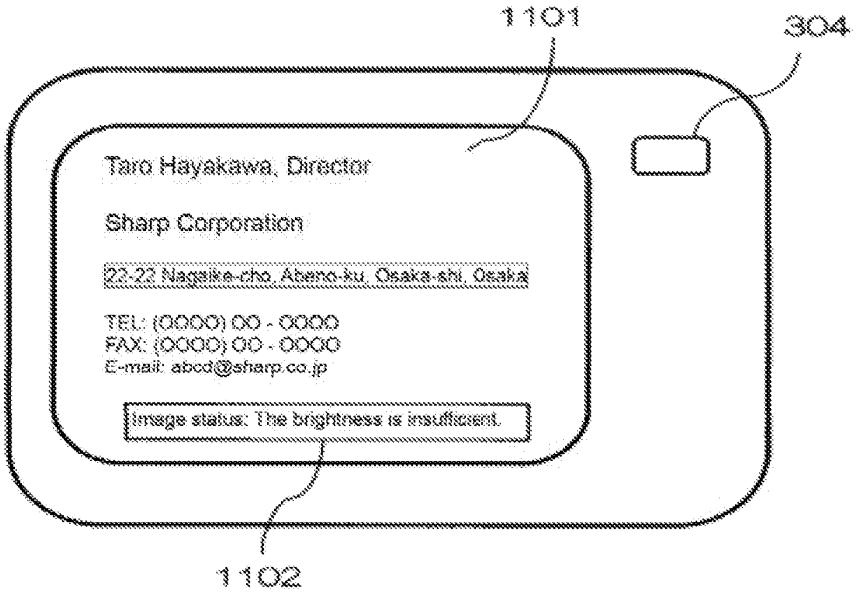

1101
304
Taro Hayakawa, Director
Sharp Corporation
22-22 Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka-shi, Osaka
TEL: (OOOO) OO - OOOO
FAX: (OOOO) OO - OOOO
E-mail: abcd@sharp.co.jp
Image status: The brightness is insufficient.
1102

Figure 12

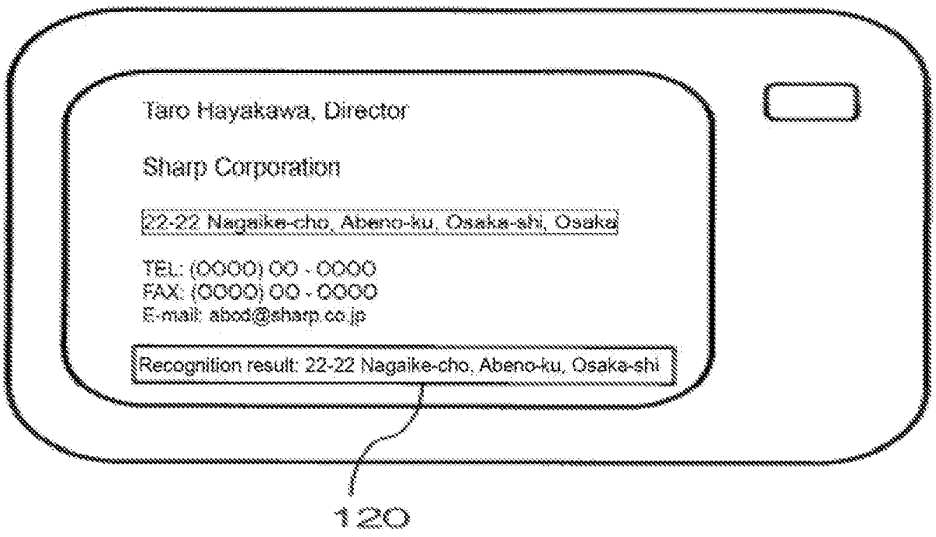

Taro Hayakawa, Director
Sharp Corporation
22-22 Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka-shi, Osaka
TEL: (OOOO) OO - OOOO
FAX: (OOOO) OO - OOOO
E-mail: abod@sharp.co.jp
Recognition result: 22-22 Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka-shi
120

Figure 13

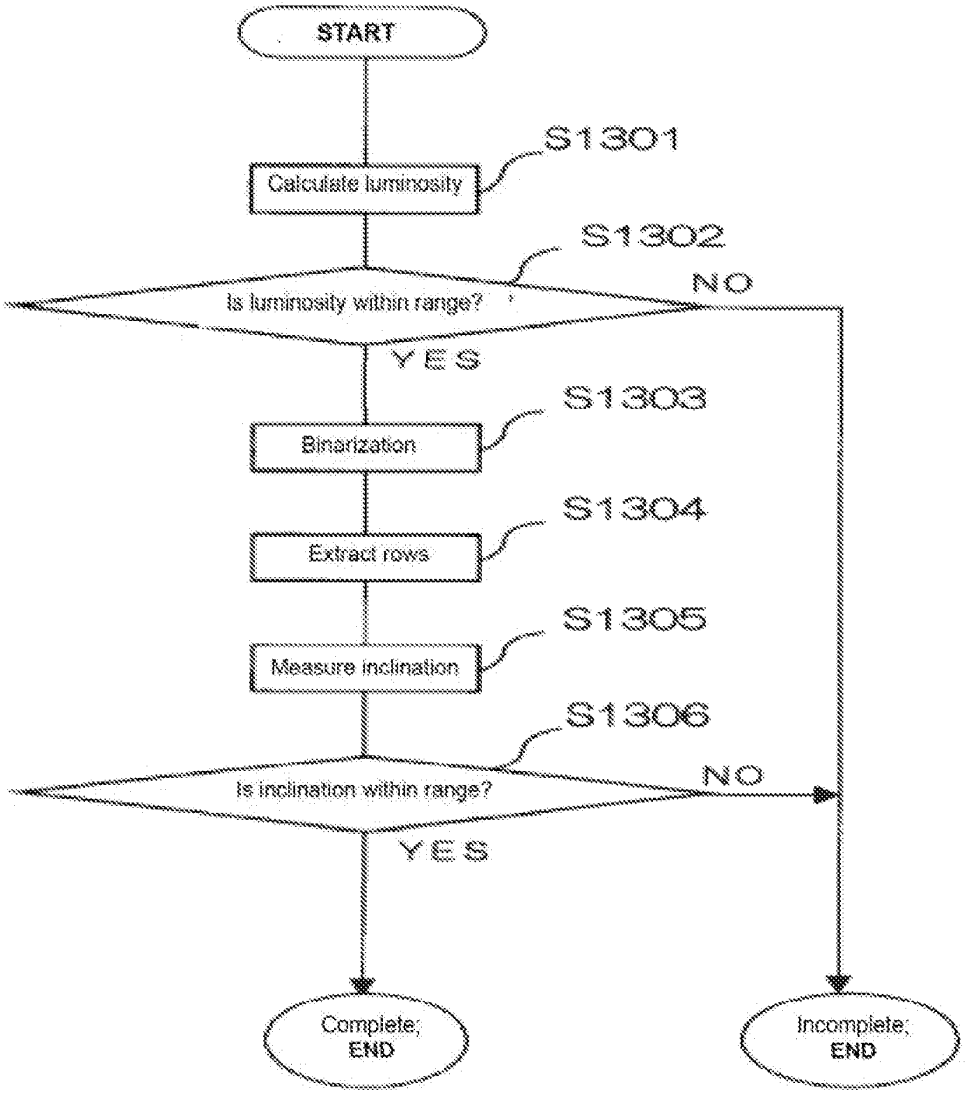
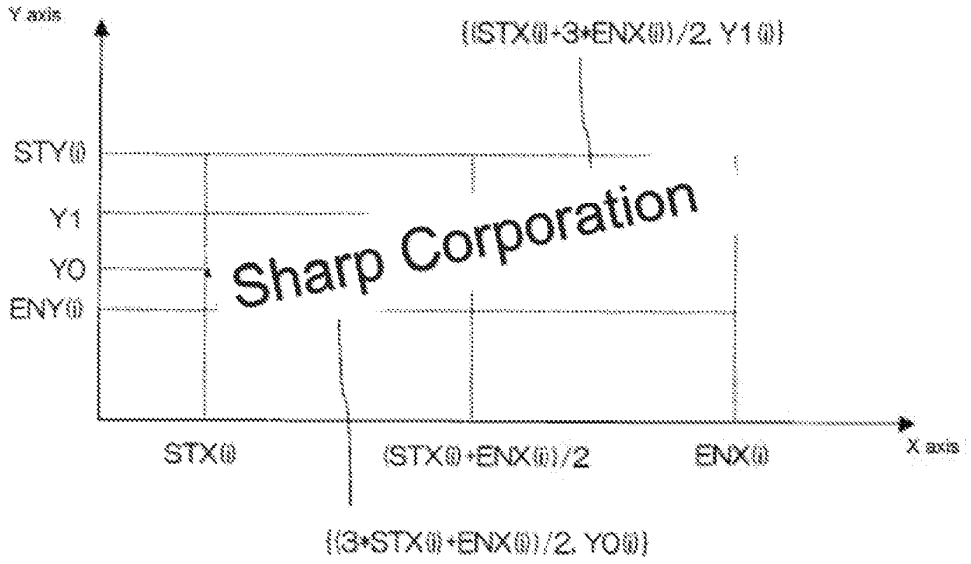

START
S1301
Calculate luminosity
S1302
Is luminosity within range?
NO
YES
S1303
Binarization
S1304
Extract rows
S1305
Measure inclination
S1306
Is inclination within range?
NO
YES
Complete; END
Incomplete; END

Figure 14


Y axis
(STX@+3*ENX@)/2, Y1@)
STY@
Y1
YO
ENY@
Sharp Corporation
STX@
(STX@+ENX@)/2
ENX@
X axis
(3*STX@+ENX@)/2, YO@)

Continuation from the front page . . .

(51) Int. Cl. [7]	FI		Theme Code (Reference)
H04N 5/93	H04N 5/91	L	
// H04N 101:00	H04N 5/93	Z	
	H04N 101:00		

F-term (reference): 5C053 FA08 FA27 GB21 JA16 KA24 LA01 LA06
5L096 BA17 CA02 DA03 FA14 FA67 JA11

Nelles Translations

Certification of Accuracy of Translation

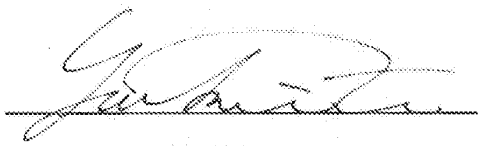
Japanese to English translation of JP2004023158A.pdf

I, Yukie Hirose, hereby certify that the attached English translation is, to the best of my knowledge, a true and accurate translation of JP2004023158A.pdf. The translated text reflects the content, meaning and style of the original text and constitutes a true and accurate translation of the original document.

I acknowledge that willful false statements and the like are punishable by fine or imprisonment, or both under 18 U.S.C. 1001.

All statements made of my own knowledge are true and all statements made on information and belief are believed to be true.

June 17, 2021



Ms. Yukie Hirose

3 Grant Square, #336
Hinsdale, IL 60521
Phone:(312) 977-9772
Email: donh@nellestranslations.com

JP2004023158A.pdf

(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2004-23158
(P2004-23158A)
(43)公開日　平成16年1月22日(2004.1.22)

(51)Int.Cl.[7]		F I			テーマコード（参考）
H04N	5/92	H04N	5/92	H	5B064
G06K	9/00	G06K	9/00	S	5C022
G06T	7/00	G06T	7/00	300F	5C053
H04N	5/225	H04N	5/225	A	5L096
H04N	5/765	H04N	5/225	F	

審査請求 未請求　請求項の数 10　OL　（全 19 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2002-171616(P2002-171616)
(22)出願日　平成14年6月12日(2002.6.12)

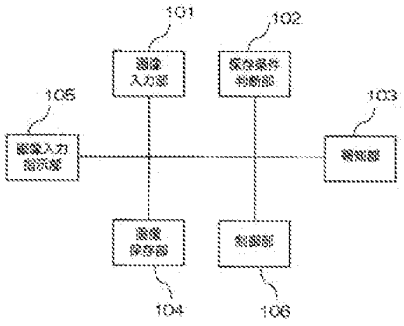
(71)出願人　000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
(74)代理人　100062144
弁理士　青山　葆
(74)代理人　100086405
弁理士　河宮　治
(74)代理人　100084146
弁理士　山崎　宏
(72)発明者　竹原　和宏
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内

Ｆターム(参考)　5B064 AA07
5C022 AA13 AC11 AC42 AC69

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像撮像装置

(57)【要約】
【課題】利用者が画像認識に適した撮影状態を容易に調整することができ、画像認識が可能な状態のよい画像を容易に得ることができる画像撮像装置を提供する。
【解決手段】画像認識に適した画像を保存するための保存条件情報に基づいて、画像入力部１０１により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であるか否かを保存条件判断部１０２により判断する。画像入力部１０１により被写体を撮像する毎に、保存条件判断部１０２の判断結果に基づく撮像状態を報知部１０３によりその都度報知する。そして、保存条件判断部１０２が画像入力部１０１により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であると判断すると、画像入力部１０１により撮像された画像を画像保存部１０４に保存する。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
被写体を撮像する画像入力手段と、
画像認識に適した画像を保存するための保存条件情報に基づいて、上記画像入力手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であるか否かを判断する保存条件判断手段と、
上記画像入力手段により被写体を撮像する毎に、上記保存条件判断手段の判断結果に基づく撮像状態をその都度報知する報知手段と、
上記保存条件判断手段が上記画像入力手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であると判断すると、上記画像入力手段により撮像された画像を保存する画像保存手段とを備えたことを特徴とする画像撮像装置。
【請求項２】
請求項１に記載の画像撮像装置において、
上記画像入力手段による画像入力を指示する画像入力指示手段と、
上記画像入力指示手段により画像入力が指示されている間、上記画像入力手段による被写体の撮像と、上記保存条件判断手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であるか否かの判断と、上記報知手段による報知と、上記画像保存手段による画像の保存が逐次行われるように、上記画像入力手段，保存条件判断手段，報知手段および画像保存手段を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする画像撮像装置。
【請求項３】
請求項１に記載の画像撮像装置において、
上記画像保存手段は、上記保存条件判断手段により上記保存条件を満たしていると判断された上記画像を複数保存することを特徴とする画像撮像装置。
【請求項４】
請求項１に記載の画像撮像装置において、
上記画像保存手段に保存された画像のうちの少なくとも１つを指定する画像指定手段と、
上記画像指定手段により指定された画像を保存する指定画像保存手段とを備えたことを特徴とする画像撮像装置。
【請求項５】
請求項１に記載の画像撮像装置において、
上記画像保存手段に保存された画像のうちの少なくとも１つを指定する画像指定手段と、
上記画像指定手段により指定された画像の文字を認識する文字認識手段とを備えたことを特徴とする画像撮像装置。
【請求項６】
請求項５に記載の画像撮像装置において、
上記文字認識手段による認識結果を保存する文字認識結果保存手段を備えたことを特徴とする画像撮像装置。
【請求項７】
請求項６に記載の画像撮像装置において、
上記報知手段は、上記文字認識結果保存手段に認識結果を保存したことを報知することを特徴とする画像撮像装置。
【請求項８】
請求項１に記載の画像撮像装置において、
上記報知手段は、上記画像保存手段に画像を保存したことを報知することを特徴とする画像撮像装置。
【請求項９】
被写体を撮像する画像入力手段と、
画像認識に適した画像であるか判断するための認識条件情報に基づいて、上記画像入力手段により入力された画像の状態が画像認識に適した画像であるか否かを判断する認識条件判断手段と、

上記画像入力手段により被写体を撮像する毎に、上記認識条件判断手段の判断結果に基づく撮像状態をその都度報知する報知手段と、
上記認識条件判断手段が上記画像入力手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であると判断すると、上記画像入力手段により撮像された画像について画像認識を行う画像認識手段とを備えたことを特徴とする画像撮像装置。
【請求項１０】
請求項９に記載の画像撮像装置において、
上記画像入力手段による画像入力を指示する画像入力指示手段と、
上記画像入力指示手段により画像入力が指示されている間、上記画像入力手段による被写体の撮像と、上記認識条件判断手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であるか否かの判断と、上記報知手段による報知と、上記画像認識手段による画像認識が逐次行われるように、上記画像入力手段，認識条件判断手段，報知手段および画像認識手段を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする画像撮像装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は，画像撮像装置に関し、特にカメラ機能付きの携帯情報端末や携帯電話等の画像認識機能を有する画像撮像装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、画像認識としてのＯＣＲ（光学式文字認識）の技術は、文書画像から文字情報を抽出する技術として、文書読取装置、名刺読取装置、報告読取装置などの種々の装置に利用されている。このようなＯＣＲの画像入力手段として、スキャナーが用いられることが一般的であったが、近年、ＣＣＤ（チャージ・カップルド・デバイス）やＣＭＯＳ（コンプリメンタリ・メタル・オキサイド・セミコンダクタ）センサーの進歩により、これらのデバイスを使用したデジタルカメラをＯＣＲの画像入力手段として利用するようになっている。
【０００３】
このような画像認識機能を有する画像撮像装置としては、特開平７－７２５４６号公報に記載されたものがある。この画像撮像装置は、情報処理装置にカメラ機能を備え、さらに文字認識手段を備えることにより、カメラ画像の文字認識を実現している。
【０００４】
また、従来の画像認識機能を有する他の画像撮像装置としては、特開２０００－２０７４８７号公報に記載されたものがある。この画像撮像装置は、ＣＣＤビデオカメラにより文字を撮像して、その撮像された画像から自動的に文字領域を抽出した後、文字認識手段により文字認識結果を取得する。さらに、上記画像撮像装置では、文字認識結果を表示したり、認識結果に応じてアプリケーションプログラムへの連動処理なども実現している。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、上記特開平７－７２５４６号公報に記載の画像撮像装置は、シャッター駆動部を備え、レリーズ操作により対象物を撮影するものである。この画像撮像装置では、どのような撮影状態で画像を撮影するかといった判断は利用者が決めるものであり、利用者は個人の経験的な判断等に基づいて状態のよい画像を撮影できるよう配慮して撮影を行うしかないという問題がある。
【０００６】
また、上記利用者による撮影状態の調整は、経験的な判断やおおよその見当といった極めてあいまいなものであるため、例えば利用者は適切と判断して撮影した場合でも、実際は明度不足などにより文字認識に適していない画像を撮影してしまうといった可能性が十分あり得る。また、レリーズ操作による撮影では、撮影時の手ぶれ等により、例えば揺れた画像を撮影してしまうといった不具合が起こることもあり得る。特に、片手あるいは両手

で持って撮影を行う小型の装置の場合、手ぶれが起こる可能性が十分あり得る。その結果、撮影された画像にぶれが生じてしまい、文字認識等に利用できなくなってしまうという不具合が発生する。このため、利用者は、撮影状態を判断しながら慎重にレリーズ操作を行う必要があるが、これが利用者の大きな負担となっている。

【０００７】

また、上記特開２０００－２０７４８７号公報に記載の画像撮像装置では、文字認識対象物をＣＣＤビデオカメラによって撮像する毎に、文字認識結果をその都度表示している。

【０００８】

しかしながら、この画像撮像装置でも、やはり、利用者はどのようにすれば認識に適した画像を撮影できるかが不明であり、利用者は表示画面や認識結果を監視しながら、撮影状態を修正していかなければならないという問題がある。また、上記画像撮像装置は、撮像された画像の一部分について文字認識を行うものであり、文字認識に適した画像全体を撮影するといった機能は持っていないという欠点がある。そのため、文字認識に適した画像を撮影保存し、画像中の文字全てについて文字認識を行うといった用途には適していない。また、撮影保存を繰り返し、複数枚の画像を保存し、その後で、保存した複数枚の画像について文字認識等を行うといった用途にも適していないといった欠点もある。

【０００９】

そこで、この発明の目的は、利用者が画像認識に適した撮影状態を容易に調整することができ、画像認識が可能な状態のよい画像を容易に得ることができる画像撮像装置を提供することにある。

【００１０】

また、この発明のもう１つの目的は、複数の画像に含まれる情報全てについても画像認識が可能な画像撮像装置を提供することにある。

【００１１】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、この発明の画像撮像装置は、画像入力手段により被写体を撮像し、画像認識に適した画像を保存するための保存条件情報に基づいて、上記画像入力手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であるか否かを保存条件判断手段により判断して、上記画像入力手段により被写体を撮像する毎に、上記保存条件判断手段の判断結果に基づく撮像状態（明るさや傾きなど）を報知手段によりその都度報知すると共に、上記保存条件判断手段が画像入力手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であると判断すると、上記画像入力手段により撮像された画像を画像保存手段に保存する。ここで、画像認識としては、文字認識、バーコード認識、指紋認識、顔画像認識、図面認識などのいずれでもよく、２つ以上の画像認識を組み合わせてもよい。

【００１２】

上記構成の画像撮像装置によれば、上記画像入力手段により被写体を撮像する毎に、上記報知手段により、保存条件判断手段の判断結果に基づいた撮像状態がその都度報知されるため、利用者は報知情報に基づいて容易に撮影の状態を調整することができる。さらに、保存条件情報を満たす画像を上記画像保存手段に保存することにより、状態のよい画像すなわち画像認識に適した画像が保存できる。

【００１３】

また、一実施形態の画像撮像装置は、画像入力指示手段により画像入力が指示されている間、上記画像入力手段による被写体の撮像と、上記保存条件判断手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であるか否かの判断と、上記報知手段による報知と、上記画像保存手段による画像の保存が逐次行われるように、上記画像入力手段、保存条件判断手段、報知手段および画像保存手段を制御手段により制御する。

【００１４】

上記実施形態の画像撮像装置によれば、上記画像入力指示手段により指示が行われている間、画像入力および画像の保存が行われるため、利用者にとって使い勝手がよい画像撮像装置を実現できる。

【００１５】
また、一実施形態の画像撮像装置は、上記画像保存手段は、上記保存条件判断手段により上記保存条件を満たしていると判断された上記画像を複数保存する。
【００１６】
上記実施形態の画像撮像装置によれば、上記画像保存手段に保存された複数の画像に含まれる情報全てについて画像認識が可能な画像撮像装置を実現できる。
【００１７】
また、一実施形態の画像撮像装置は、上記画像保存手段に保存された画像の少なくとも１つを画像指定手段により指定し、その指定された画像を指定画像保存手段に保存する。
【００１８】
上記実施形態の画像撮像装置によれば、利用者が上記画像指定手段により例えば複数の画像の中から所望の画像を指定することにより、利用者が希望する画像を上記指定画像保存手段に保存することが可能である。
【００１９】
また、一実施形態の画像撮像装置は、上記画像保存手段に保存された画像の少なくとも１つを画像指定手段により指定し、その指定された画像の文字を文字認識手段により認識する。
【００２０】
上記実施形態の画像撮像装置によれば、上記画像指定手段により指定された画像に関し、文字認識手段により文字認識を行うことにより、利用者は希望する画像中の文字情報を得ることができる。
【００２１】
また、一実施形態の画像撮像装置は、上記文字認識手段による認識結果を文字認識結果保存手段により保存する。
【００２２】
上記実施形態の画像撮像装置によれば、文字情報を保存することができる。
【００２３】
また、一実施形態の画像撮像装置は、上記報知手段は、上記文字認識結果保存手段に認識結果を保存したことを報知する。
【００２４】
上記実施形態の画像撮像装置によれば、上記報知手段により文字認識されたことが報知されるため、利用者は画像認識に適した画像から文字が認識されたことを知ることができる。
【００２５】
また、一実施形態の画像撮像装置は、上記報知手段は、上記画像保存手段に画像を保存したことを報知する。
【００２６】
上記実施形態の画像撮像装置によれば、上記報知手段により画像が保存されたことが報知されるため、利用者は画像認識に適した画像が保存されたことを知ることができる。
【００２７】
また、この発明の画像撮像装置は、画像入力手段により被写体を撮像し、画像認識に適した画像であるか判断するための認識条件情報に基づいて、上記画像入力手段により入力された画像の状態が画像認識に適した画像であるか否かを認識条件判断手段により判断して、上記画像入力手段により被写体を撮像する毎に、上記認識条件判断手段の判断結果に基づく撮像状態を報知手段によりその都度報知すると共に、上記認識条件判断手段が上記画像入力手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であると判断すると、上記画像入力手段により撮像された画像について画像認識手段により画像認識を行う。ここで、画像認識としては、文字認識、バーコード認識、指紋認識、顔画像認識、図面認識などのいずれでもよく、２つ以上の画像認識を組み合わせてもよい。
【００２８】

上記構成の画像撮像装置によれば、上記画像入力手段により被写体を撮像する際に、上記報知手段により、認識条件判断手段の判断結果に基づいた撮像状態がその都度報知されるため、利用者は報知情報に基づいて容易に撮影の状態を調整することができる。さらに、認識条件情報を満たす画像について上記画像認識手段により画像認識を行うことにより、状態のよい画像すなわち画像認識に適した画像について画像認識ができる。

【００２９】

また、一実施形態の画像撮像装置は、画像入力指示手段により画像入力が指示されている間、上記画像入力手段による被写体の撮像と、上記認識条件判断手段により撮像された画像の状態が画像認識に適した画像であるか否かの判断と、上記報知手段による報知と、上記画像認識手段による画像認識が逐次行われるように、上記画像入力手段、認識条件判断手段、報知手段および画像認識手段を制御手段により制御する。

【００３０】

上記実施形態の画像撮像装置によれば、上記画像入力指示手段により指示が行われている間、画像入力および画像認識が行われるため、利用者にとって使い勝手がよい画像撮像装置を実現できる。

【００３１】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の画像撮像装置を図示の実施の形態により詳細に説明する。

【００３２】

（第１実施形態）

図１はこの発明の第１実施形態の画像撮像装置の主要な機能を示す構成図である。図１に示すように、この第１実施形態の画像撮像装置は、画像入力手段としての画像入力部１０１、保存条件判断手段としての保存条件判断部１０２、報知手段としての報知部１０３、画像保存手段としての画像保存部１０４、画像入力指示手段としての画像入力指示部１０５と、制御手段としての制御部１０６とを備えている。

【００３３】

また、図５は上記画像入力部１０１の主要な構成例としての撮像装置５０１と、表示装置５０５を示している。この撮像装置５０１は、図５に示すように、ＣＣＤ５０２と、Ａ／Ｄ（アナログ／デジタル）コンバータ５０３と、画像メモリ５０４とを備えている。上記ＣＣＤ５０２は、被写体像をアナログ信号に変換し、Ａ／Ｄコンバータ５０３は、ＣＣＤ５０２からのアナログ信号をデジタル画像データに変換して、変換されたデジタル画像データを画像メモリ５０４に格納する。そして、上記画像メモリ５０４に格納されたデジタル画像データを、表示装置５０５により表示する。この表示装置５０５は、ＬＣＤ（液晶ディスプレイ）５０６とバックライト５０７とを備えている。

【００３４】

図１に示す保存条件判断部１０２は、画像入力部１０１内（より詳しくは図５に示す画像メモリ５０４内）の画像データが画像認識に適しているか判断するための保存条件情報を保持し、上記画像データが上記保存条件を満たしているか否かを判断する手段である。ここで「保存条件」とは、画像の明るさが適切である、画像が傾いていない、等といった条件情報のことであり、詳細な例については後述する。

【００３５】

また、上記報知部１０３は、保存条件判断部１０２の判断結果を元に、保存条件が満たされない場合、画像の状態や、画像が保存されるための利用者への指示などを報知する手段である。

【００３６】

また、上記画像保存部１０４は、保存条件判断部１０２が保存に適していると判断した時点における画像入力部１０１内の画像データを保存する手段であり、具体的には、ＲＡＭ（ランダム・アクセス・メモリー）などがこれに該当する。なお、上記画像保存部１０４を、フラッシュメモリ、磁気ディスクなどといった、電源の供給なしでデータを保持できる構成にしてもかまわない。

【００３７】
さらに、上記画像保存部１０４は、複数の画像を保存することが可能な例えば図６に示すような構成からなる。図６の画像保存領域６０１は、カウンタ領域６０２と、定められた数（Ｍ個）の画像保存領域６０３とから構成されており、画像データは、カウンタ領域６０２内のカウンタが指す値の番号の画像保存領域に保存されるものとする。
【００３８】
また、図１に示す画像入力指示部１０５は、画像入力部１０１，保存条件判断部１０２，報知部１０３および画像保存部１０４の動作が有効であることを指示するための手段であり、具体的にはスイッチ等である。
【００３９】
また、上記制御部１０６は、画像入力指示部１０５により画像入力が指示されている間、画像入力部１０１による画像の入力と、保存条件判断部１０２による画像の状態が画像認識に適した画像であるかどうかの判断と、報知部１０３による報知と、画像保存部１０４による画像の保存が逐次行われるように、画像入力部１０１，保存条件判断部１０２，報知部１０３および画像保存部１０４を制御する。
【００４０】
図３（ａ），（ｂ）は、この第１実施形態の具体的な構成例であるカメラ付き携帯端末型の画像撮像装置を示しており，図３（ａ）は正面図であり、図３（ｂ）は裏面図である。この画像撮像装置は、本体３０１と、ディスプレイ３０２と、カメラ３０３と、起動ボタン３０４とを備えている。
【００４１】
図３（ｂ）に示すカメラ３０３は画像入力部１０１（図１に示す）に該当し、図３（ａ）に示す起動ボタン３０４は画像入力指示部１０５（図１に示す）に該当する。
【００４２】
次に、図２のフローチャートを参照しながら、この第１実施形態の画像撮像装置の動作を説明する。ここでは、利用者が，図４に示す認識対象文書である名刺４０１を、文字認識後に住所録などに利用する目的で，文字認識に適した状態で撮影保存することを試みるものとする。
【００４３】
最初に、図２のステップＳ２０１において、利用者が画像入力指示部１０５にて指示（図３（ａ）の起動ボタン３０４を押し続ける操作）を行うことにより，画像入力を開始する。
【００４４】
次に，ステップＳ２０２において，画像保存部１０４内のカウンタ（図６のカウンタ領域６０２内の数値）が初期化され，カウンタの値は１となる。
【００４５】
次に、ステップＳ２０３において、画像入力部１０１（図３（ｂ）に示すカメラ３０３）により、被写体（名刺４０１）の撮像が開始される。
【００４６】
次に、ステップＳ２０４において、画像入力部１０１内の画像データに対して，保存条件判断部１０２が保存条件を満たすか否かを判断する。この保存条件および保存条件判断部１０２の判断の詳細な説明に関しては、後述する。
【００４７】
次に、ステップＳ２０５で，ステップＳ２０４の結果により保存条件判断部１０２により画像データが保存条件を満たさないと判断した場合は，ステップＳ２０６に進む一方，画像データが保存条件を満たすと判断した場合は、ステップＳ２０７に進む。
【００４８】
ステップＳ２０６では，画像データが保存条件を満たさないため、報知部１０３により画像の状態を報知し、ステップＳ２０８に進む。例えば、ステップＳ２０６で保存条件判断部１０２により明度が不足していると判断された場合、図７の７０１のように「明るさが

不足しています」との情報を報知する。また、保存条件判断部１０２により画像が傾いていると判断された場合、図８の８０１のように、「文書が左に傾いています」との情報を報知する。

【００４９】

一方、ステップＳ２０５からステップＳ２０７に進んだ場合、ステップＳ２０７において、画像入力部１０１内の画像データが、画像保存部１０４に保存される。この実施形態では、カウンタ値（図６のカウンタ領域６０２内の値）をｍとすると、画像データは、ｍ番目の画像保存領域６０３に保存される。

【００５０】

次に、ステップＳ２０８において、カウンタ値を１つ増加する。図６では領域数がＭであるが、カウンタ値ｍが　ｍ　＞　Ｍとなった場合は、ｍ　＝　１とするものとする。

【００５１】

次に、ステップＳ２０９において、利用者が画像入力指示部１０５により入力指示を継続中であるか否か（図３（ａ）の起動ボタン３０４を押し続けているか否か）により、処理が分岐し、入力指示が継続中であれば、ステップＳ２０３に戻り、入力指示が行われていなければ、処理を終了する。

【００５２】

すなわち、この実施形態では、画像入力指示部１０５により指示が継続中である（図３（ａ）の例では起動ボタン３０４を押し続けている）場合、保存条件判断部１０２により撮像状態が保存条件を満たさないと判断される間は、ステップＳ２０３、Ｓ２０４、Ｓ２０５、Ｓ２０６、Ｓ２０９の処理を繰り返す。

【００５３】

このようにして、利用者は、報知部１０３により都度報知される画像の状態に関する情報をもとに、明度、傾きなどといった撮像状態を調整していく。

【００５４】

そうして、利用者が撮像状態を調整することによって、保存条件判断部１０２により撮像状態が保存条件を満たすと判断された場合、ステップＳ２０５からステップＳ２０７以下に進み、画像の保存が行われる。

【００５５】

以下、上記ステップＳ２０４における画像状態の判断に関する詳細を、図１３のフローチャートと図１４を用いて説明する。図１３は画像の状態を判断する処理を示すフローチャートであり、図１４は文字列の傾き検出を説明する図である。

【００５６】

まず、図１３の最初のステップＳ１３０１において、画像入力部１０１内の画像の明るさ（明度）が算出され、ステップＳ１３０２で算出された数値が適切な数値であるかが判定される。

【００５７】

明度は、画像入力部１０１内の画像が白黒多値画像の場合、

【数１】

$$\text{明度 } L = \frac{\sum_{i=1,j=1}^{w,h} P(i,j)}{\text{画像の横ピクセル数} \times \text{画像の縦ピクセル数}}$$

の式で求められる（ただし、Ｐ（ｉ，ｊ）は、画像中の（ｉ，ｊ）座標における画素値、ｗは画像の横幅ピクセル数、ｈは画像の縦幅ピクセル数）。カラー画像で、例えば、Ｒ（赤）、Ｇ（緑）、Ｂ（青）で出力される場合でも、各画素ごとに、

変換後の画素値　＝　（Ｒ＋Ｇ＋Ｂ）／３

の式で変換し、白黒多値画像に変換後、前述の明度を求める式で算出できる。

【００５８】

通常、画像の明度が低すぎる場合、あるいは極端に高すぎる場合でも、認識精度は低下する。したがって、上記算出した明度Ｌについて、

Ｌ０ ≦ Ｌ かつ Ｌ ≦ Ｌ１

ならば、明度の値は適切であるという条件式、および、下限値Ｌ０，上限値Ｌ１の値が保存条件情報の１つとなっている。

【００５９】

ステップＳ１３０２において、保存条件判断部１０２は、明度Ｌが保存条件情報を満たす、すなわち、

Ｌ０ ≦ Ｌ かつ Ｌ ≦ Ｌ１

を満たすか否かを判定する。この条件に適していなければ、保存条件は満たさないとして終了する。このとき、満たさない原因がわかっており、さらに、撮影条件をどのように変更すれば保存条件に適するかも簡単に求められる。

【００６０】

例えば、Ｌ ＜ Ｌ０ である場合、明るさが不足しているため、より明るい撮影状態にする必要がある。この状態を報知している例が図７である。

【００６１】

利用者は、表示された報知情報により、現在の撮影環境が文字画像を撮影保存するためには暗い環境であるということを知り、室内を明るくするなどの改善を行う。再度、ステップＳ１３０２に進んだときに明るさに関する条件は満たされたならば、次はステップＳ１３０３に進むことになる。

【００６２】

ステップＳ１３０３からステップＳ１３０６までの処理では、名刺４０１の傾きを計測し、傾きが許容範囲内かどうかを判定する。なお、画像の傾きを測定する処理はさまざまな手法が考えられるが、例えば、後述のように最初に文書画像が多値画像であった場合は文書画像の２値化を行い、次に画像中の文字列を抽出し、その後、各文字列の傾きの平均を求めて、求めた平均値を画像の傾きの値とするといった手法で容易に実現できる。

【００６３】

最初にステップＳ１３０３において、画像入力部１０１内の画像の２値化処理を行う。画像が白黒多値画像の場合は、そのまま２値化の閾値を求める。カラー画像である場合、例えばＲＧＢで表される場合などは前述の変換処理により、白黒多値画像に変換後、閾値を求める。閾値が定まると、各画素について、閾値未満ならば１（文字成分）、閾値以上ならば０（背景成分）と変換することにより、２値画像に変換することができる。２値化の閾値の求め方に関しては、さまざまな手法が存在するが、例えば、「大津のアルゴリズム」と呼ばれる判別分析法を用いることにより容易に実現できる。

【００６４】

次に、ステップＳ１３０４において、文字列（行）抽出処理を行う。文字列の抽出に関してはさまざまな方法が存在するが、例えば、特許第３０５８４８９号「文字列抽出方法」に文書画像から文字列を抽出する方法が記載されており、この実施形態でも、この方法を用いることにより、文字列を抽出することが容易に実現できる。

【００６５】

次に、ステップＳ１３０５において、各文字列の傾きの計測を行う。文字列の傾き計測に関しても様々の方法が存在するが、例えば次のような方法で求められる。以下、図８を参照して説明する。ステップＳ１３０４の行抽出処理にて、行数と各行の外接枠の座標が抽出できる。Ｎ行抽出された（この実施形態では、Ｎ＝６）として，各ｉ行（ｉ＝１～Ｎ）の左上座標を｛ＳＴＸ（ｉ），　ＳＴＹ（ｉ）｝とし，右下座標を｛ＥＮＸ（ｉ），　ＥＮＹ（ｉ）｝とする。この各行を、Ｘ座標値が、（ＳＴＸ（ｉ）＋ＥＮＸ（ｉ））／２の箇所で，左右に分割する。ここで左の領域をＡ０，　右の領域をＡ１とする。Ａ０，Ａ１　のそれぞれの領域について，それぞれについてＹ方向の重心　Ｙ０，Ｙ１　を次のように求める。

【００６６】

【数２】

$$Y0 = \sum_{y=sty(0)}^{} \frac{y \times M0(y)}{A0\text{内の総文字画素数}}$$

ただし、Ｍ０（ｙ）　は、Ａ０　領域内でＹ座標が　ｙ　である直線上に存在する文字画素数である。また、重心Ｙ１　に関しても同様の式により求められる。

【００６７】

以上の重心Ｙ０、Ｙ１　を用いて、各１行（ｉ＝１～Ｎ）の行の傾きθ（ｉ）［度］を、

$$\tan\theta(i) = (Y1-Y0)/\{(ENX(i)-STX(i))/2\}$$
$$= 2\times(Y1-Y0)/\{(ENX(i)-STX(i))$$

で表せるので、傾きθ（ｉ）は、

θ（ｉ）　＝ａｒｃｔａｎ｛２×（Ｙ１－Ｙ０）／｛（ＥＮＸ（ｉ）－ＳＴＸ（ｉ））｝

により求められる。最後に、傾きθ（ｉ）の平均値θを求め、その値を傾きとする。

【００６８】

以上、画像の傾きの計測方法に関して述べたが、その他さまざまな計測方法があり、上記の方法に制限されるものではない。

【００６９】

次に、図１３のステップＳ１３０６において、ステップＳ１３０５で求めた傾きが認識対象として問題ないか否かが判定される。一般にＯＣＲは、認識対象の文書画像の傾きが大きい場合、認識精度は低下する。

【００７０】

ここでは傾き許容範囲は、認識実験等からα［度］以内と定められたとする。

すなわち、

$-\alpha \leqq \theta$　かつ　$0 \leqq \alpha$

ならば、傾きは許容範囲であるという条件が保存条件情報の一構成要素となっている。

【００７１】

ステップＳ１３０６において、ステップＳ１３０５で求めた傾きθが上記条件を満たさないとき、すなわち、

$\theta < -\alpha$　または　$\alpha < \theta$

のとき、保存条件は満たさないとして終了する。このときの傾きに関する画像の状態の報知例を図８の８０１に示しており、「文書が左に傾いています」が表示される。

【００７２】

このように、上記第１実施形態の画像撮像装置によれば、保存条件情報による保存条件判断部１０２の判断結果に基づいて画像の保存が行われ、利用者の経験的な判断などといったあいまいな基準でなく、正確な保存条件情報をもとに保存が行われることにより、画像認識に適した状態のよい画像を保存することができる。また、保存条件を満たしている場合、保存条件を満たしている画像が保存されるため、手ぶれ等のレリーズ操作時の不注意により、画像認識に適さない画像を撮影してしまう危険性をなくすことができる。さらに、撮像状態が報知部１０３により都度報知されることにより、利用者は報知された撮影状態をもとにして適切に撮影状態を調整することができる。

【００７３】

また、画像入力指示部１０５により、指示が行われている間、画像の入力が行われるため、利用者にとって使い勝手がよい。

【００７４】

この第１実施形態では、画像保存部１０４内に複数の保存領域を有し、保存領域を順次更新していったが、保存領域は単数で保存に適した画像が更新されて保存される構成としてもよい。また、単数あるいは複数の保存領域すべて保存した場合、新たに保存しないように構成することも容易である。

【００７５】

また、図９に示すように、画像保存部１０４に画像が保存されたことを表示やアラームなどの音声機能を用いて報知することも容易にできる。図９では、画像表示により９０１のように、「画像を保存しました」との情報を報知する。報知を行っているが、アラームなどの音声機能を用いて報知することも容易に実現できる。

【００７６】

さらに、画像が保存されたことを報知部１０３により報知することによって、利用者は画像が保存されたことを知ることができる。

【００７７】

（第２実施形態）

図１０（Ａ）はこの発明の第２実施形態の画像撮像装置の一例としての携帯端末の主要な機能を示す構成図である。図１０（Ａ）に示すように、この第２実施形態の画像撮像装置は、画像入力手段としての画像入力部１０１、保存条件判断手段としての保存条件判断部１０２、報知手段としての報知部１０３、画像保存手段としての画像保存部１０４、画像入力指示手段としての画像入力指示部１０５と、制御手段としての制御部１０６と、画像指定手段としての画像指定部１０７と、指定画像保存手段としての指定画像保存部１０８と、文字認識手段としての文字認識部１１１と、文字認識結果保存手段としての認識結果保存部１１２とを備えている。

【００７８】

この第２実施形態の携帯端末では、フラッシュメモリ、磁気ディスクなどの電源の供給なしで記憶データを保持可能な指定画像保存部１０８、画像指定部１０７を備えることによって、画像保存部１０４に保存された画像を、利用者が画像指定部１０７により指定し、指定された画像を指定画像保存部１０８に保存する。

【００７９】

また、文字認識部１１１と画像指定部１０７を備え、上記指定画像保存部の代わりに文字認識結果の保存が可能な認識結果保存部１１２を備えることにより、画像指定部１０７により指定した画像を文字認識部１１１により文字認識し、その文字認識結果を認識結果保存部１１２に保存する。

【００８０】

図１０（Ｂ）に上記携帯端末の正面図を示している。図１０（Ｂ）では、利用者は、ディスプレイ３０２に表示された画像保存部１０４（図１０（Ａ）に示す）内の画像１００１の中から、１つの画像を画像指定手段としての操作用ペン３０５により指定する。

【００８１】

利用者が、画像保存ボタン１００２を選択することにより、指定された画像は内蔵された指定画像保存部１０８に保存される。また、認識開始ボタン１００３を選択することにより、文字認識部１１１は、指定された画像中の文字を認識する。認識結果は、認識終了後に表示され、認識結果保存部１１２に保存される。

【００８２】

このように、上記第２実施形態の携帯端末によれば、上記画像保存部１０４に複数の画像を保存し、利用者が画像指定部１０７により指定できるため、希望する画像を保存することが可能である。

【００８３】

また、上記画像指定部１０７により指定された画像に関し、文字認識部１１１により文字認識を行うことにより、利用者は希望する画像の文字情報を得ることができる。

【００８４】

さらに、上記文字認識部１１１による認識結果を認識結果保存部１１２により保存することによって、文字情報を保存することができる。

【００８５】

さらに、文字認識部１１１による認識結果が保存されたことが報知部１３により報知されるため、利用者は文字認識されたことを知ることができる。

【００８６】

（第３実施形態）
図１１（Ａ）はこの発明の第３実施形態の画像撮像装置の主要な機能を示す構成図である。図１１（Ａ）に示すように、この第２実施形態の画像撮像装置は、画像入力手段としての画像入力部１０１、報知手段としての報知部１０３、画像入力指示手段としての画像入力指示部１０５と、制御手段としての制御部１０６と、認識条件判断手段としての認識条件判断部１１０と、画像認識手段としての文字認識部１１１と、文字認識結果保存手段としての認識結果保存部１１２とを備えている。
【００８７】
上記第３実施形態の携帯端末では、認識条件判断部１１０は、画像入力部１０１内の画像データが画像認識に適した画像であるか判断するための認識条件情報を保持し、上記画像データが上記認識条件を満たしているか否かを判断する。そして、上記報知部１０３は、認識条件判断部１１０の判断結果を元に、認識条件が満たされない場合、画像の状態や、画像が保存されるための利用者への指示などを報知する。また、上記文字認識部１１１は、認識条件判断部１１０が文字認識に適していると判断した時点における画像入力部１０１内の画像データについて文字認識を行う。そうして得られた文字認識部１１１の認識結果を認識結果保存部１１２に保存する。
【００８８】
また、上記制御部１０６は、画像入力指示部１０５により画像入力が指示されている間、画像入力部１０１による画像の入力と、認識条件判断部１１０により撮像された画像の状態が文字認識に適した画像であるか否かの判断と、報知部１０３による報知と、文字認識部１１１の文字認識と、認識結果保存部１１２の保存が逐次行われるように、画像入力部１０１，報知部１０３，認識条件判断部１１０，文字認識部１１１および認識結果保存部１１２を制御する。
【００８９】
また、図１１（Ｂ）は上記携帯端末の正面図であり、画像の状態（明るさに関する）の報知例を示しており、図１２は画像の認識結果の報知例を示している。
【００９０】
図１１（Ｂ）では、画像入力時に認識対象領域１１０１が表示され、その認識対象領域１１０１について、起動ボタン３０４（画像入力指示部１０５）を押している間、認識条件判断部１１０により、認識条件情報を満たすか否かの判断が行われるものとする。
【００９１】
ここで、認識条件判断部１１０による認識条件情報を満たすか否かの判断は、第１実施形態で述べた画像保存条件を満たすか否かの判断と同様に行えばよい。
【００９２】
認識条件情報を満たさない場合、図１１（Ｂ）の１１０２のように、「画像の状態：明るさが不足しています」との撮像状態を都度報知する。図１１（Ｂ）にて、その例（明度が不足している場合の例）を示している。
【００９３】
一方、認識条件情報を満たす場合、図１２に示すように、認識対象領域１１０１についての認識結果を表示する。図１２の１２０１のように、「認識結果：大阪市阿倍野区長池町２２番２２号」と報知する。
【００９４】
このように、上記第３実施形態の携帯端末によれば、認識条件情報による認識条件判断部１１０の判断結果に基づいて画像の認識が行われ、利用者の経験的な判断などといったあいまいな基準でなく、認識条件情報をもとに画像認識が正確な行われることにより、画像認識に適した撮影状態での認識が可能である。また、認識条件を満たしている場合、認識条件を満たしている画像について画像認識されるため、手ぶれ等のレリーズ操作時の不注意により、認識に適さない画像を撮影してしまう危険性をなくすことができる。同様に、認識条件を満たしている場合、認識が行われるため、認識に適した画像について文字認識を行うため、認識精度の向上が実現できる。さらに、撮像状態が報知部１０３により都度

報知されることにより、利用者は報知された撮影状態をもとにして適切に撮影状態を調整することができる。

【００９５】

上記第１～第３実施形態では、画像認識として文字認識機能を有する画像撮像装置について説明したが、文字認識に限らず、バーコード認識、指紋認識、顔画像認識、図面認識などの一般の画像認識機能を有する画像撮像装置にこの発明を適用してもよい。

【００９６】

この発明の画像撮像装置は、上記第１～第３実施形態に限定されるものではなく、例えば、第２、第３実施形態を組み合わせて、保存条件判断部と認識条件手段部とを備え、画像の保存と画像認識とを行う画像撮像装置に適用してもよい。

【００９７】

【発明の効果】

以上より明らかなように、この発明の画像撮像装置によれば、保存条件情報による保存条件判断手段の判断結果に基づいて画像の保存を行うことによって、利用者の経験的な判断などといったあいまいな基準でなく、実験等で求められた正確な保存条件情報をもとに画像保存手段により保存が行われることにより、画像認識に適した状態のよい画像の保存が可能である。さらに、保存条件を満たしている場合、保存条件を満たしている画像が保存されるため、手ぶれ等のレリーズ操作時の不注意により、認識に適さない画像を撮影してしまう危険性をなくすことができる。さらに、撮像状態が報知手段により都度報知されることにより、利用者は報知された撮影状態をもとにして適切に撮影状態を調整することができる。

【００９８】

また、この発明の画像撮像装置によれば、認識条件情報による認識条件判断手段の判断結果に基づいて画像認識（文字、バーコード、指紋、顔、図面などの認識）を行うことによって、利用者の経験的な判断などといったあいまいな基準でなく、実験等で求められた正確な認識条件情報をもとに画像認識手段により画像認識が行われることにより、画像認識に適した撮影状態での認識が可能である。さらに、認識条件を満たしている場合、認識条件を満たしている画像について画像認識されるため、手ぶれ等のレリーズ操作時の不注意により、認識に適さない画像を撮影してしまう危険性をなくすことができる。同様に、認識条件を満たしている場合、認識が行われるため、認識に適した画像について文字認識を行うため、認識精度の向上が実現できる。さらに、撮像状態が報知手段により都度報知されることにより、利用者は報知された撮影状態をもとにして適切に撮影状態を調整することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】図１はこの発明の第１実施形態の画像撮像装置のブロック図である。

【図２】図２は上記画像撮像装置のフローチャートである。

【図３】図３（ａ）はカメラ付き携帯端末型の画像撮像装置を示す正面図であり、図３（ｂ）は上記画像撮像装置の裏面図である。

【図４】図４は認識対象とする文書（名刺）を示す図である。

【図５】図５は上記画像撮像装置の画像入力部の構成を示すブロック図である。

【図６】図６は上記画像撮像装置の画像保存部の構成を示す図である。

【図７】図７は画像の状態（明るさに関する）を報知する例を示す図である。

【図８】図８は画像の状態（傾きに関する）を報知する例を示す図である。

【図９】図９は画像を保存したことを報知する例を示す図である。

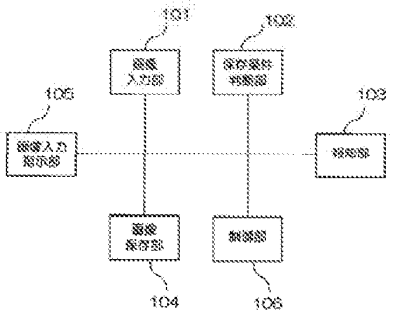
【図１０】図１０（Ａ）はこの発明の第２実施形態の画像撮像装置の一例としての携帯端末のブロック図であり、図１０（Ｂ）は上記携帯端末の正面図である。

【図１１】図１１（Ａ）はこの発明の第３実施形態の画像撮像装置の一例としての携帯端末のブロック図であり、図１１（Ｂ）は上記携帯端末の正面図であり、画像の状態（明るさに関する）の報知例を示す図である。

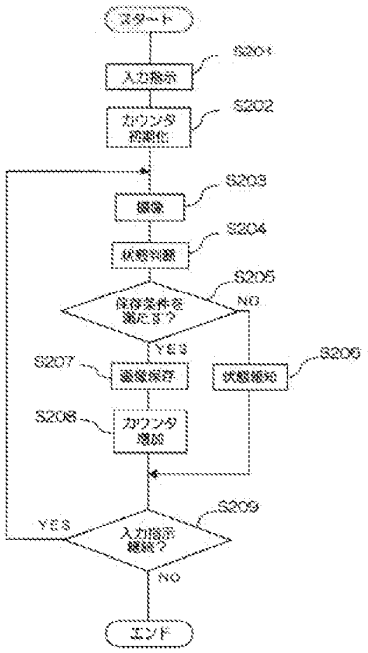
【図１２】図１２は上記携帯端末の画像の認識結果の報知例を示す図である。

【図１３】図１３は上記第１実施形態の画像認識装置の画像の状態を判断する処理を示すフローチャートである。
【図１４】図１４は上記第１実施形態の画像認識装置の文字列の傾き検出例を示す図である。
【符号の説明】
１０１…画像入力部、
１０２…保存条件判断部、
１０３…報知部、
１０４…画像保存部、
１０５…画像入力指示部、
１０６…制御部、
１０７…画像指定部、
１０８…指定画像保存部、
１１０…認識条件判別部、
１１１…文字認識部、
１１２…認識結果保存部、
３０１…本体、
３０２…ディスプレイ、
３０３…カメラ、
３０４…起動ボタン、
３０５…操作用ペン、
４０１…名刺、
５０１…撮像装置、
５０２…ＣＣＤ、
５０３…Ａ／Ｄコンバータ、
５０４…画像メモリ、
５０５…表示装置、
５０６…ＬＣＤ、
５０７…バックライト、
６０１…画像保存領域、
６０２…カウンタ領域、
６０３…画像保存領域、
７０１…撮像時の状態（明るさに関する）の報知例、
８０１…撮像時の状態（傾きに関する）の報知例、
９０１…画像保存時の報知例、
１００１…保存された複数の画像のうちの一画像、
１００２…画像保存ボタン、
１００３…認識開始ボタン、
１１０１…認識対象領域、
１１０２…画像の状態の報知例、
１２０１…認識結果の報知例。

【図１】

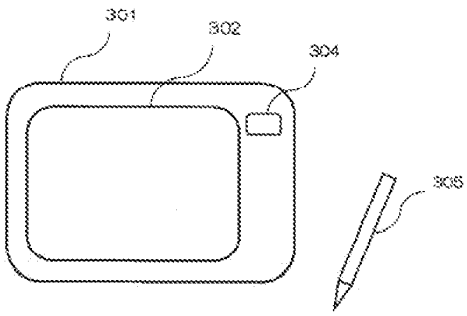

101
102
105
103
104
106

【図２】

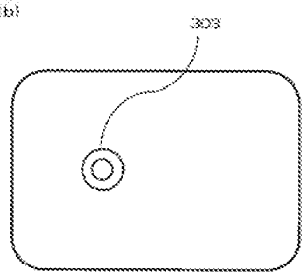

スタート
S201
S202
S203
S204
S205
NO
YES
S207
S206
S208
S209
YES
NO
エンド

【図３】

(a)


301
302
304
306

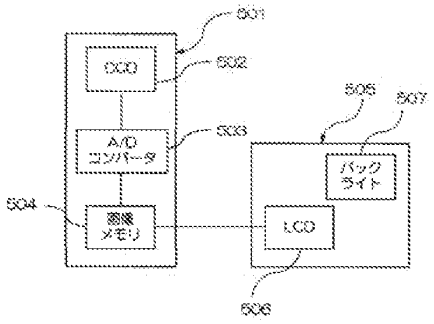
(b)


303

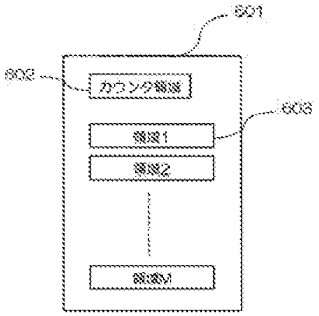
【図４】


401
シャープ株式会社
主事　早川太郎
大阪市阿倍野区長池町22番22号
TEL (OOOO)OO-OOOO
FAX (OOOO)OO-OOOO
E-Mail: abcd@sharp.co.jp

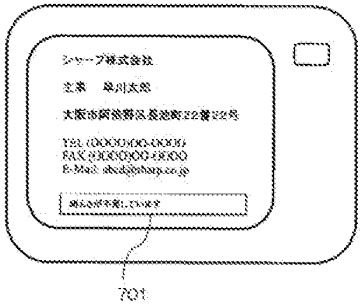
【図５】


501
CCD
502
A/D
コンバータ
503
504
画像
メモリ
505
507
バック
ライト
LCD
506

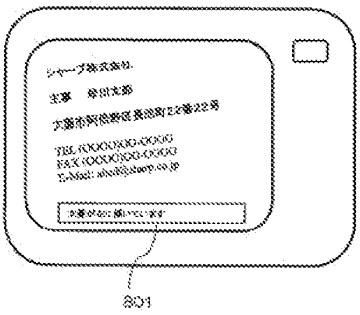
【図６】


601
602
カウンタ制御
603
領域1
領域2
領域N

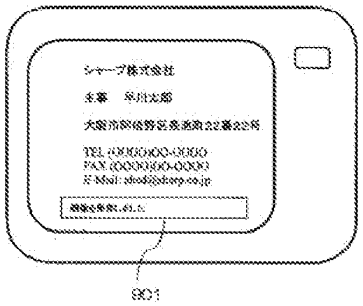
【図７】


701

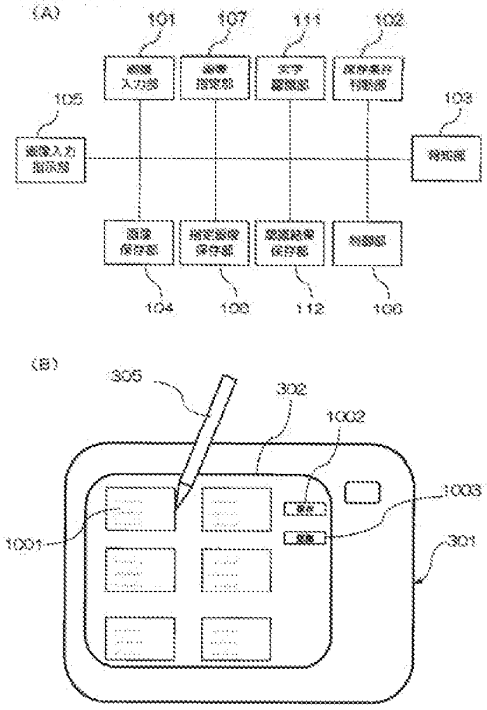
【図８】


801

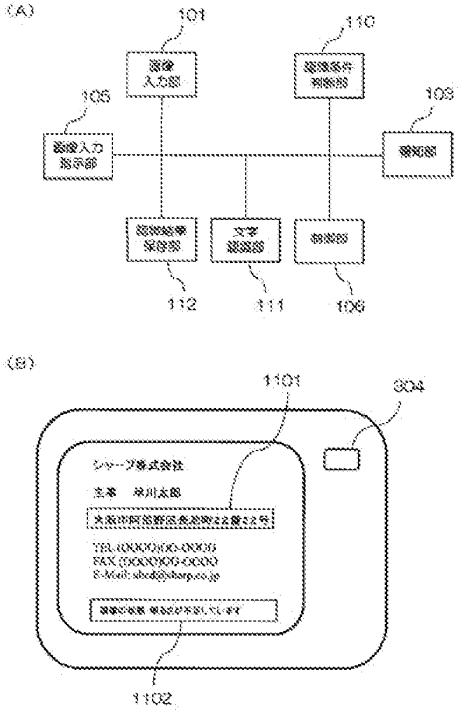
【図９】



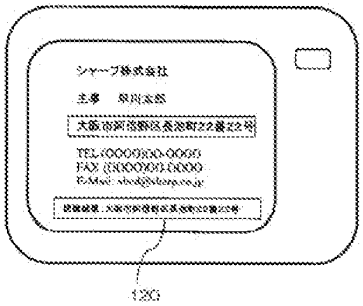
【図１０】



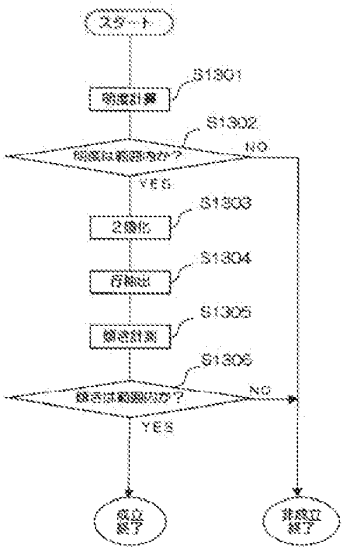
【図１１】



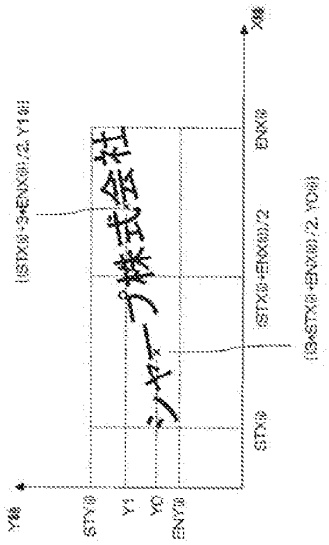
【図１２】



【図１３】


S1301
S1302
NO
YES
S1303
S1304
S1305
S1306
NO
YES

【図１４】


株式会社ニュース
X軸
Y軸
(STX/8-1)*ENX/8+1/2, Y1
(STX/8-1)*ENX/8+1/2
(STX/8)*ENX/8+1/2, Y0
ENX/8
STX/8
Y1
Y0
STX/8

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
H04N 5/93	H04N 5/91	L	
// H04N 101:00	H04N 5/93	Z	
	H04N 101:00		

Fターム(参考) 5C053 FA08 FA27 GB21 JA16 KA24 LA01 LA06
5L036 BA17 CA02 DA03 FA14 FA67 JA11

G06Q20/04 (EP,US); G06Q20/10 (EP,US); G06Q20/20 (EP,US); G06Q20/223 (EP,US); G06Q20/32 (EP,US); G06Q20/3223 (EP,US); G06Q20/40 (EP,US); G06Q20/425 (EP,US); G07F9/001 (EP,US); G07F9/002 (EP,US);

Priorities

ES200000724A·2000-03-24; ES200001573A·2000-06-23; ES200001574A·2000-06-23

Application

JP2000236795A·2000-08-04

Publication

JP3708807B2·2005-10-19

Published

JP3708807B2;

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a simultaneous remote payment transaction system and process to be used for an arbitrary purchase format independently of the format of the portable telephone of a user. SOLUTION: In this system and process for processing payment transaction between a payer (13) and paynees (27, 29, 14, 14a, 13a, 46) related with the system by using a first server (20) mutually connected to remote communicating means (18, 19, 28, 47), the remote communicating means is provided with a first data storing means (22) including the allowable identification code of the payee and the information on the payer (13) such as an allowable telephone number, a second data storing means (21) including second information related with the types of digital portable telephones (16, 41) belonging to each telephone number, and a selecting means (20h) for selecting one of the remote communication equipment (18, 19) communicating with the portable telephones (16, 41) identified with the allowable telephone numbers by a remote communication service matches with the types of the identified digital portable telephones (16, 41).

(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3708807号
(P3708807)
(45)発行日　平成17年10月19日(2005.10.19)　(24)登録日　平成17年8月12日(2005.8.12)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G06F 17/60　G06F 17/60　414
G06F 17/60　240
G06F 17/60　404
G06F 17/60　506

請求項の数 42　外国語出願　(全 45 頁)

(21)出願番号　特願2000-236795(P2000-236795)
(22)出願日　平成12年8月4日(2000.8.4)
(65)公開番号　特開2001-283124(P2001-283124A)
(43)公開日　平成13年10月12日(2001.10.12)
審査請求日　平成13年11月12日(2001.11.12)
(31)優先権主張番号　200000724
(32)優先日　平成12年3月24日(2000.3.24)
(33)優先権主張国　スペイン(ES)
(31)優先権主張番号　200001573
(32)優先日　平成12年6月23日(2000.6.23)
(33)優先権主張国　スペイン(ES)
(31)優先権主張番号　200001574
(32)優先日　平成12年6月23日(2000.6.23)
(33)優先権主張国　スペイン(ES)

(73)特許権者　501446468
モビパイ・インターナショナル・ソシエダッド・アノニマ
MOBIPAY INTERNATIONAL, S.A.
スペイン２８００１マドリッド、パセオ・デ・レコレトス・ヌメロ１０ア番
(74)代理人　100062144
弁理士　青山　葆
(74)代理人　100086405
弁理士　河宮　治
(72)発明者　マリオ・カンテロ・ブランデス
スペイン２８２３０マドリッド、ラス・ロサス・デ・マドリッド、カリェ／プラヤ・クサンクセンクソ・ヌメロ５６番
最終頁に続く

(54)【発明の名称】携帯電話によるリアルタイム遠隔支払い取引のシステムおよび処理

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
デジタル携帯電話方式を利用した少なくとも１つの通信機関を使って、システムに関連した支払人（１３）と受取人（２７、２９、１４、１４ａ、１３ａ、４６）との間の支払い取引を処理するシステムであって、
そのシステムが、第１のサーバ（２０）を含み、
その第１のサーバ（２０）は、各々の支払人（１３）の第１の口座データと各々の受取人（２７、２９、１４、１４ａ、４０、４６）の第２の口座データとを処理する口座管理手段（２０ｅ）を含み、第１のデータ記憶手段（２２）を有し、かつ、遠隔通信手段（１８、１９、２８、４７）に相互接続されており、
複数の遠隔通信装置（１８、１９）を含んだ前記の遠隔通信手段（１８、１９、２８、４７）は、第１のサーバ（２０）を、支払人（１３）の許容電話番号によって識別されるデジタル携帯電話ユニット（１６）、および、受取人（２７、２９、１４、１４ａ、４０、４６）の許容識別コードによって識別される遠隔通信ターミナル（１５、１５ａ、２７、２９、４１、４６）と選択的に通信させ、
前記の第１のデータ記憶手段（２２）は、少なくとも許容識別コードを含む各々の受取人（２７、２９、１４、１４ａ、４０、４６）についての第２の情報とともに、各々の支払人（１３）についての第１の情報を含み、
前記の第１の情報は、少なくとも前記の許容電話番号と、支払人（１３）の口座からの支払いを要する少なくとも１つの取引を許可する少なくとも前もって規定された許可基準

と、少なくとも前記の支払人（１３）の電話番号に対して一義的に関連付けられる安全基準とを含み、

前記許可基準は、各々の支払人（１３）の各々の口座に対して規定される有効残高、最大クレジット制限、および、その組み合わせから選択され、

前記安全基準は、第１のデータ記憶手段（２２）に記憶され、かつ支払人（１３）によって知られた秘密の識別コードから成り、

前記の第１のサーバ（２０）が、

遠隔通信手段（１８、１９、２８、４７）を通して受け取られた第１のメッセージが、支払人（１３）の許容電話番号と受取人（２７、２９、１４、１４ａ、４０、４６）の許容識別コードとを含んでいるかどうかを、第１のデータ記憶手段（２２）において検査し、許容識別コードと許容電話番号とを検知したとき、第１の受け取りメッセージを生成する第１の検査手段（２０ａ）と、

その第１の検査手段によって検知された許容電話番号に加えて、遠隔通信手段（１８、１９、２８、４７）を通して受け取られた取引許可要請が、各々の支払人（１３）の各々の口座に対して規定される有効残高、最大クレジット制限、および、その組み合わせから選択される前記の前もって規定された許可規準を満足するかどうかを、第１のデータ記憶手段（２２）において検査し、その取引許可要請が前記の許可基準を満足するとき、第２の受け取りメッセージを生成する第２の検査手段（２０ｂ）と、

遠隔通信手段（１８、１９）を通して受け取られた安全パラメータが、第１の検査手段によって検知された許容電話番号に関連した前記秘密の識別コードに相当するかどうかを、第１のデータ記憶手段（２２）において検査し、その安全パラメータが許容電話番号に関連した安全基準を満足すると検知したとき、第３の受け取りメッセージを生成する第３の検査手段（２０ｃ）と、

取引許可要請に基づいて、口座管理手段（２０ｅ）に対して、第１、第２および第３の受け取りメッセージが生成される限り、支払人（１３）の口座における借方を処理し、受取人（２７、２９、１４、１４ａ、４０、４６）の口座における相当の貸方を処理する権限を与える許可手段（２０ｄ）と、

受け取りメッセージの少なくとも１つが生成されなかったとき、不許可メッセージを生成し、その不許可メッセージを遠隔通信手段（１８、１９、２８、４７）に送信する不許可メッセージ生成手段（２０ｆ）と、

受け取りメッセージの少なくとも１つが生成されたとき、少なくとも１つの確認メッセージを生成し、前記の確認メッセージを遠隔通信手段（１８、１９、２８、４７）に送信する手段であって、前記の第１のメッセージにおける許容電話番号によって識別されたデジタル携帯電話ユニット（１６、４１）と、許容識別コードによって識別される遠隔通信ターミナル（１５、１５ａ、２７、２９、４１、４６）とに、選択的に確認メッセージを送信する確認メッセージ生成手段（２０ｇ）と、

各々の支払人（１３）の許容電話番号に関する少なくとも第１の情報と、各々の電話番号に属するデジタル携帯電話ユニット（１６、４１）の型に関する少なくとも第２の情報とを含む第２のデータ記憶手段（２１）と、

前記の許容電話番号によって識別されるデジタル携帯電話ユニット（１６、４１）に相当する第２の情報を、前記の第２のデータ記憶手段（２１）において検査し、かつ、遠隔通信装置（１８、１９）の１つを選択する手段であって、その遠隔通信装置（１８、１９）は、前記の第２の情報において識別されるデジタル携帯電話ユニット（１６、４１）の型に適合する遠隔通信サービスを利用して、許容電話番号によって識別されたデジタル携帯電話ユニット（１６、４１）と通信する選択手段（２０ｈ）と

を含むシステム。

【請求項２】

各々の受取人（２７、２９、１４、１４ａ、４０、４６）の許容識別コードが、電話番号、電話番号に関連した番号、インターネットコード、インターネットコードを表わすコード、ｅメールアドレス、および、ｅメールアドレスに基づくコードの中から選択される

請求項１に記載のシステム。

【請求項３】

第１の検査手段が、遠隔通信手段（１８、１９、２８、４７）を通して受け取られ、第１のデータ記憶手段（２２）に含まれ、かつ、前記の許容電話番号を表すコードから、支払人（１３）の許容電話番号を検査する請求項１に記載のシステム。

【請求項４】

前記確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、第２の受け取りメッセージが生成された後、第３の検査手段（２０ｃ）によって安全基準と比較して検査される安全パラメータの送信要請を含む第１の確認メッセージを生成し、かつ遠隔通信手段（１８、１９）に対して、許容電話番号によって識別される支払人（１３）のデジタル携帯電話ユニット（１６）にその第１の確認メッセージを送信せよという命令を送信する　その第１の確認メッセージは、第３の検査手段（２０ｃ）によって安全基準と比較して検査される安全パラメータの送信要請を含む請求項１に記載のシステム。

【請求項５】

前記確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、第２の受け取りメッセージが生成された後、さらに、第２の受け取りメッセージの生成を確認する第２の確認メッセージを生成し、かつ遠隔通信手段（１８、１９、２８、４７）に対して命令を送信し、

その命令は、第１の検査手段（２０ａ）によって検知された許容識別コードによって識別される遠隔通信ターミナル（１５、１５ａ、２７、２９、４６）と通信し、かつ、前記の遠隔通信ターミナル（１５、１５ａ、２７、２９、４６）に対してその第２の確認メッセージを送信せよという命令である請求項４に記載のシステム。

【請求項６】

前記確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、第３の検査手段（２０ｃ）によって第３の受け取りメッセージが生成された後、第３の受け取りメッセージの生成を確認する第２の確認メッセージを生成し、かつ遠隔通信手段（１８、１９、２８、４７）に対して命令を送信し、

その命令は、第１の検査手段（２０ａ）によって検知された許容識別コードによって識別される遠隔通信ターミナル（１５、１５ａ、２７、２９、４６）と通信し、かつ、前記の遠隔通信ターミナル（１５、１５ａ、２７、２９、４６）に対してその第３の確認メッセージを送信せよという命令である請求項１に記載のシステム。

【請求項７】

前記確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、第３の検査手段（２０ｃ）によって第３の受け取りメッセージが生成された後、その第３の受け取りメッセージの生成を確認する第４の確認メッセージを生成し、かつ遠隔通信手段（１８、１９）に対して命令を送信し、

その命令は、第１の検査手段（２０ａ）によって検知された許容電話番号によって識別されるデジタル携帯電話ユニット（１６）と通信し、かつ、そのデジタル携帯電話ユニット（１６）に対してその第４の確認メッセージを送信せよという命令である請求項１または６に記載のシステム。

【請求項８】

前記許可手段（２０ｄ）が、第３の検査手段（２０ｃ）によって生成された第３の受け取りメッセージを検知すると、口座管理手段（２０ｅ）に対して、支払人（１３）の口座における借方を処理し、受取人（２７、２９、１４、１４ａ、４０、４６）の口座における相当の貸方を処理する権限を与える命令を生成する請求項１、６または７に記載のシステム。

【請求項９】

口座管理手段（２０ｅ）が、第１のデータ記憶手段（２２）に含まれて各々の貸方がなされる、各々の受取人（２７、２９、１４、１４ａ、４０、４６）の少なくとも第１の中間口座を制御する請求項１または８に記載のシステム。

【請求項１０】

口座管理手段（２０ｅ）が、経営管理サーバ（２３）に前記の貸方を送信する第１の送

信手段を備え、
その経営管理サーバ（２３）は、各々の受取人（２７、２９、１４、１４ａ、４６）のためになされる全ての貸方が記憶された受取人のデータバンク（２５）を含み、そのデータバンク（２５）に含まれる貸方を、各々の受取人の財務口座を管理するファイナンシャルエンティティに送信する請求項９に記載のシステム。
【請求項１１】
口座管理手段（２０ｅ）が、支払人（１３）の前払い口座、即時デビット口座および後払い口座から選ばれる第２の中間口座を制御する請求項１または８に記載のシステム。
【請求項１２】
口座管理手段（２０ｅ）によって制御される前払い口座が、各々の買い手（１３）のために第１のデータ記憶手段（２２）に先に作られた電子財布を含む請求項１１に記載のシステム。
【請求項１３】
口座管理手段（２０ｅ）が、経営管理サーバ（２３）に前記の借方を送信する第２の送信手段を備え、
その経営管理サーバ（２３）は、各々の支払人（１３）に対してなされる全ての借方が記憶される支払人のデータバンク（２４）を含み、その支払人のデータバンク（２４）に含まれる借方を、各々の支払人の財務口座を管理するファイナンシャルエンティティに送信する請求項８に記載のシステム。
【請求項１４】
第３の検査手段（２０ｃ）が、安全パラメータがその秘密の識別コードを含むかどうかを直接検査する請求項１に記載のシステム。
【請求項１５】
第３の検査手段（２０ｃ）が、安全パラメータが自己検査（３３）の暗号化された結果を含むかどうかを、第１のデータ記憶手段（２２）に記憶された秘密の識別コードに基づいてその暗号化された結果を復号する復号手段を用いて検査し、
その自己検査（３３）は、支払人（１３）によってデジタル携帯電話ユニットに秘密の識別コードが直接入力（６）された後に、デジタル携帯電話ユニット（１６）において局所的に実行される請求項１に記載のシステム。
【請求項１６】
第２の受け取りメッセージは、遠隔通信ターミナル（１５、１５ａ、２７、４１、４６）から受け取られ、かつ第１の検査手段（２０ａ）によって検査された第１のメッセージに由来するものであるとき、
前記確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、さらに、前記第１の確認メッセージに、許容電話番号によって識別された支払人（１３）に安全パラメータを送信するよう要請する要請を含める請求項４に記載のシステム。
【請求項１７】
第２の受け取りメッセージは、支払人（１３）のデジタル携帯電話ユニット（１６）から受け取られ、かつ第１の検査手段（２０ａ）によって検査された第１のメッセージに由来するものであるとき、
前記確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、さらに、前記第１の確認メッセージに、許容電話番号によって識別された支払人（１３）に安全パラメータを送信するよう要請する要請を含める請求項４に記載のシステム。
【請求項１８】
前記確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、第２の受け取りメッセージが生成された後、さらに、前記第１の確認メッセージに、安全基準を要請するメッセージと共に、少なくとも取引額と受取人の身分証明とを含める請求項４、１６または１７に記載のシステム。
【請求項１９】
第１のサーバ（２０）が、さらに、ｅメールアドレスの身分証明を含む第１のメッセージを処理し、受取人（２７）がソフトウェアファイルの供給者であり、

確認メッセージ生成手段（２０ｇ）が、さらに、第１のサーバ（２０）において受取人（２７）から受け取られたソフトウェアファイルの復号コードを含むさらなる確認メッセージを生成し、

この確認メッセージが、支払人（１３）のデジタル携帯電話ユニット（１６）に送信される請求項１に記載のシステム。

【請求項２０】

第１のサーバ（２０）が、さらに、前払い購入をせよという第１の命令を検知する第１の検知手段（２０ｉ）と、コレクションコード生成手段（２０ｊ）とを含み、

また、確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、コレクションコードを含む補助的な確認メッセージを生成し、

前記の補助的な確認メッセージが、支払人（１３）のデジタル携帯電話ユニット（１６）、および、受取人（１４、１４ａ、２７、２９、４６）の遠隔通信ターミナル（１５、１５ａ、２７、２９、４６）に送信される請求項１に記載のシステム。

【請求項２１】

第１のデータ記憶手段（２２）が、さらに、各々の受取人（１４ａ、４６）に関して、各々の許可された取引に相当する製品またはサービスに関するデータを含む、前記の第２の情報に関連した第３の情報を含み、

第１のサーバ（２０）は、さらに、

受取人（１４ａ）のデジタル携帯電話ユニットである遠隔通信ターミナル（１５ａ）から受け取られた、許可された取引に相当する直接配達を管理せよという第２の命令を検知する第２の検知手段（２０ｋ）と、

少なくとも配達される製品またはサービスを識別する配達コードを生成する配達コード生成手段（２０１）と、

前記の製品またはサービスを識別する識別メッセージ生成手段（２０ｍ）と、

第３の検査手段（２０ｃ）が、安全パラメータが支払人（１３）のデジタル携帯電話ユニットに関連した安全基準を満足することを確かめたとき、受領書データベース（３７）に入力を生成する配達管理処理手段（２０ｎ）と

を含み、

確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、さらに、配達コードを含む追加メッセージを生成し、

前記の追加メッセージは、支払人（１３）のデジタル携帯電話ユニット（１６）と受取人（１４ａ）のデジタル携帯電話ユニット（１５ａ）に送信され、

その識別メッセージは、安全パラメータを送信する要請と共に、少なくとも支払人（１３）のデジタル携帯電話ユニット（１６）に送信される請求項１に記載のシステム。

【請求項２２】

また、第１のデータ記憶手段（２２）が、各々の製品またはサービスに関連した価格と同様に、少なくとも１人の受取人（１４ａ、４６）の製品またはサービスを識別する参照コードを含む、前記の第２の情報に関連した第４の情報を含む請求項１に記載のシステム。

【請求項２３】

また、前記第４の情報が、前記の参照コードの１つと、相当する受取人（１４、４６）の識別コードとからなり、かつ許容識別コードを構成する第１の選択できる電話番号を含む情報である請求項２２に記載のシステム。

【請求項２４】

また、前記第４の情報が、参照コード、前記の参照コードの各々によってそれぞれ識別される製品またはサービス、および、前記の製品またはサービスの価格からなる少なくとも第１のメニューに関連した、受取人（１６、４６）へアクセスする電話番号形式の許容識別コードを含む請求項２２または２３に記載のシステム。

【請求項２５】

許容識別コードが、複数の受取人（１４ａ、４６）の各々の許容識別コードの第２のメ

ニューにアクセスする許容アクセス電話番号であり、
第１のデータ記憶手段（２２）が、さらに、各々の製品またはサービスに関連した価格と同様に、各々１人の受取人（１４ａ、４６）の製品またはサービスを識別する参照コードを含む、前記の第２の情報に関連した第５の情報を含む請求項１に記載のシステム。
【請求項２６】
前記第５の情報が、さらに、前記の参照コードの１つと、相当する受取人（１４、４６）の識別コードとからなり、かつ許容識別コードを構成する第１の選択できる電話番号を含む情報である請求項２５に記載のシステム。
【請求項２７】
前記第５の情報が、さらに、参照コード、前記の参照コードの各々によってそれぞれ識別される製品またはサービス、および、前記の製品またはサービスの各々の価格からなる、少なくとも第１のメニューに関連した受取人（１６、４６）のアクセス電話番号としての許容識別コードを含む請求項２５または２６に記載のシステム。
【請求項２８】
第１のデータ記憶手段（２２）における第２の情報が、
各々が、許容識別コードとしての携帯電話番号によって識別される遠隔通信ターミナルとしてデジタル携帯電話ユニット（２９ａ）を含む複数の自動販売機（２９）の識別コードと、
各々の自動販売機の許容識別コードに関連する許可コードと、
許容電話番号によって識別される支払人（１３）から要請を受けとるために自動販売機を稼動させる各々の許可コードに関連する、自動販売機（２９）を稼動させるための稼動コードとを含み、
確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、第１、第２および第３の検査手段（２０ａ、２０ｂ、２０ｃ）が、それぞれ、第１、第２および第３の受け取りメッセージを生成したとき、少なくとも、自動販売機を稼動させるコードと、支払人（１３）のデジタル携帯電話ユニット（１６）の許容電話番号とを含む確認メッセージを生成して送信する請求項１に記載のシステム。
【請求項２９】
確認メッセージ生成手段（２０ｇ）が、支払人（１３）が第１のサーバ（２０）を通して自動販売機（２９）に選択メッセージを送信できる前もって規定された期間に、支払人（１３）のデジタル携帯電話ユニットと自動販売機（２９）との間の通信を確立し、そのサーバ（２０）は、さらに、自動販売機（２９）の非稼動を検知する非稼動検知手段（２０ｏ）を含む請求項２８に記載のシステム。
【請求項３０】
各々の自動販売機の許容電話番号に関する許可基準が、経済的価値と販売需要の数とから選択された最大制限を設定する、同じデジタル携帯電話ユニットからなされた要請に関して特定の期間に認められた直接的な許可コードであり、
ここに、確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、その直接的許可コードが検知されたとき、確認メッセージを生成する請求項２９に記載のシステム。
【請求項３１】
第１のサーバ（２０）における確認メッセージ生成手段（２０ｇ）が、確認メッセージを送信した後、自動販売機（２９）との通信を切り、それ故、支払人（１３）が、自動販売機の選択ディスプレイによって直接に選択できる請求項２８に記載のシステム。
【請求項３２】
第１のサーバ（２０）が、さらに、各々の自動販売機に記録された取引を記録する、許可手段（２０ｄ）に関連した記録手段（２０ｐ）を含む請求項２８、２９、３０または３１に記載のシステム。
【請求項３３】
第１のサーバ（２０）の第１の検査手段（２０ａ）が、さらに、選択手段（２０ｈ）に関連した補助的な検査手段（２０ｑ）を含み、

その検査手段（２０ｑ）は、第１の許容電話番号によって識別される支払人（１３）から受け取られ、第２の検査手段（２０ｂ）によって識別される取引要請を含む第１の検査手段（２０ａ）によって検査される前記の第１のメッセージにおける許容識別コードが、第１のデータ記憶手段（２２）に含まれる第１の情報内のデジタル携帯電話ユニット（４１）の許容電話番号のうちの第２の許容電話番号に相当するかどうか、および、その第１のメッセージが、受取人（４０）の身分証明としての第２の許容電話番号に一致するかどうかを検査し、その補助的検査手段（２０ｑ）が、前記の第２の許容電話番号が受取人（４０）と同一であると検知したとき、確認メッセージ生成手段（２０ｇ）によって処理できる第４の受け取りメッセージを生成し、

不許可メッセージ生成手段（２０ｆ）は、第４のメッセージが生成されなかったとき、不許可メッセージを生成する請求項１に記載のシステム。

【請求項３４】

確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、第１、第２、第３および第４の受け取りメッセージを検知すると、支払人（１３）の身元証明、取引の証明、および、第１のメッセージで識別された受取人（４０）に対する、安全パラメータの送信要請を含む従うことの請求を含む第１の確認メッセージを生成し、前記の確認メッセージを、選択手段によって選択された遠隔通信手段（１８、１９）を通して、第２の許容電話番号によって識別される受取人（４０）のデジタル携帯電話ユニット（４１）に送り、

第３の検査手段（２０ｃ）は、さらに、従うことの請求の返答にデジタル携帯電話ユニット（４１）から送信される安全パラメータが第２の許容電話番号に関連する安全基準を満足するかどうか検査し、前記のパラメータが前記の安全基準を満足するとき、第５の受け取りメッセージを生成し、

許可手段（２０ｅ）は、前記の第５の受け取りメッセージが生成されたとき、その口座管理手段（２０ｄ）を許可し、

確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、第２の確認メッセージを生成して、支払人のデジタル携帯電話ユニット（１６）と受取人（４１）のデジタル携帯電話ユニット（４１）に送信する請求項３３に記載のシステム。

【請求項３５】

第１のサーバ（２０）において、各々の支払人（１３）の各々の許容電話番号と、各々の受取人（４０）の各々の許容識別コードとに相当するデジタル携帯電話ユニットの型に関連した、第２のデータ記憶手段（２１）に含まれる各々の第２の情報は、その許容識別コードがデジタル携帯電話ユニットの番号であるとき、国際モバイル装置識別器（ＩＭＥＩ）を表わす第１の識別コードである請求項１、３３および３４のいずれかに記載のシステム。

【請求項３６】

第１のサーバ（２０）が、

電話番号をＩＭＥＩコードと関連させる第１のレジスタを含む少なくとも１つのビジターロケーションレジスタ（ＶＬＲ）において、許容電話番号の各々に相当するＩＭＥＩコードを調査する第１の調査手段（２０ｒ）と、

第１の調査手段（２０ｒ）によって調査された各々のＩＭＥＩコードを、第２のデータ記憶手段（２１）に含まれる各々の許容電話番号に関連したＩＭＥＩコードを表わす各々のコードと比較することによって、第２のデータ記憶手段（２１）における前記の第２の情報を更新する更新手段（２０ｓ）と

を含む請求項３５に記載のシステム。

【請求項３７】

第１の調査手段（２０ｒ）が、各々の許容電話番号に関連するＩＭＥＩコードを、各々の許容電話番号と各々の許容電話番号に相当するＩＭＥＩコードとの間の関連付けを含み、かつ、前記の関連付けを、前記のビジターロケーションレジスタによって更新されるとき、各々のビジターロケーションレジスタから受け取る装置識別レジスタ（ＥＩＲ）から引き出す請求項３６に記載のシステム。

【請求項３８】
第１の調査手段（２０ｒ）が、各々の許容電話番号に関連するＩＭＥＩコードを、非構成補足サービスデータ（ＵＳＳＤ）フレームから引き出し、
そのフレームを発した各々のモバイル交換局（ＭＳＣ）に関連する各々のビジターロケーションレジスタが、そのＵＳＳＤフレームに、そのフレームを生成するユーザーに相当する許容電話番号に関連したＩＭＥＩコードを挿入する請求項３６または３７に記載のシステム。
【請求項３９】
第１の調査手段（２０ｒ）が、各々の許容電話番号に関連するＩＭＥＩコードを、ビジターロケーションレジスタとその調査手段（２０ｒ）との間のインターフェースを通して引き出す請求項３６に記載のシステム。
【請求項４０】
第１のサーバ（２０）が、通話のために１つのコールデータレジスタを生成した各々の電話番号と、その通話が発生したターミナルのＩＭＥＩコードとの関係付けを含む、携帯電話方式ネットワークオペレータのデータバンクの複数のコールデータレジスタ（ＣＤＲ）において、各々の許容電話番号に相当するＩＭＥＩコードを調査する第２の調査手段（２０ｔ）と、
第２の調査手段（２０ｔ）によって調査された各々のＩＭＥＩコードと、第２のデータ記憶手段（２１）に含まれる各々の許容電話番号に関連したＩＭＥＩコードを表わす各々のコードとの比較に基づいて、第２の記憶手段（２１）における第２の情報を更新する第２の更新手段（２０ｕ）と
を含む請求項３５に記載のシステム。
【請求項４１】
第２の情報が、さらに、ＩＭＥＩコードによって識別された許容電話番号に関連する各々のデジタル携帯電話ユニットの、ワイヤレスアプリケーションプロトコル（ＷＡＰ）によるセッションを管理するキャパシティ、非構成補足サービスデータ（ＵＳＳＤ）のセッションを管理するキャパシティ、および、その組合せから選ばれた通信キャパシティを示す少なくとも１つのデータを含む請求項３５に記載のシステム。
【請求項４２】
第１のサーバ（２０）が、携帯電話方式ネットワークオペレータのデータバンクにおいて、ＵＳＳＤフレームまたはボイスコールがアドレス指定されるたびに、即座に各々のモバイル交換局（ＭＳＣ）が特定の電話番号に転送するレジスタを調査する調査手段であって、そのレジスタが、各々の許容電話番号に相当するＩＭＥＩコードに関して、電話される、または、ＵＳＳＤフレームが生成される電話番号の各々と、その通話、または、フレームが生成される端末のＩＭＥＩコードとの関連付けを含む第３の調査手段（２０ｖ）と、
前記の第２のデータ記憶手段（２１）において前記の第２の情報を更新する更新手段であって、その更新が、第３の調査手段（２０ｖ）によって調査された各々の調査ＩＭＥＩコードと、第２のデータ記憶手段に含まれる各々の許容電話番号に関連したＩＭＥＩコードを表わす各々のコードとの比較を基にして行われる第３の更新手段（２０ｗ）と
を含む請求項３５に記載のシステム。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、ビジネスと支払い手段に関する電子商取引の産業分野、および、携帯電話の分野に適用できる。
【０００２】
【従来の技術】
従来技術において、売買端末地点の使用に基づき、取引を実行するために携帯電話が付加された、携帯電話利用支払い処理および携帯電話利用支払いシステムの利用が知られてい

る。
【０００３】
この意味で、欧州特許公報第０９４０７８３号、または、米国特許第５７５４６５５号が引用できる。
【０００４】
さらに、携帯電話が売買端末地点の役割を果たすだけではなく、その支払いが携帯電話によってなされるシステムが知られている。このために、携帯電話は、安全な取引が実行できるように改良されなければならない。この意味で、我々は、欧州特許公報第０７８５５３４号を引用できる。
【０００５】
その他のシステムは、国際特許公報ＷＯ－Ａ－９６／１２８１４号、または、国際特許公報ＷＯ－Ａ－９７／４５８１４号の場合のように、収集人の携帯電話から銀行への接続を利用して、支払者の銀行口座の番号を収集者に送信することを基にしている。
【０００６】
これらのシステムは、使用者が、知られたくない人物に自分の銀行の口座番号を知らせなければならない不都合があり、それは、非常に危険が多いことを意味する。
【０００７】
また、仏国特許公報第２７７９８９６号は、買い手の識別により支払いが実行される処理について述べている。その処理では、買い手は通信ネットワークの加入者のリストに正規に載せられている加入者であることを保証することから成立していると指摘されるべきである。
【０００８】
この発明の目的は、直接購入、すなわち、使用者が店に直接行く場合や、商品や知的財産、例えば、情報、音楽、または、ビデオをインターネットで購入する場合や、自動販売機から購入する場合や、前金で購入、予約する場合や、カタログによって購入する場合や、例えば、テレビコマーシャルまたは書面広告のような任意のコマーシャルまたは広告に応えて購入する場合や、ペイパービューの場合の支払いの手段として、任意の携帯電話の利用を可能にし、使用者間の取引を可能にし、この全てが、使用者が有する携帯電話の型に依存しないシステムや処理を用いて、従来技術の不都合を解決することである。システムの設計により、他の任意の購入形式に利用できる。取引はリアルタイムに実行される。
【０００９】
もう１つの文書は、欧州特許公報第９８６２７５号であり、売り手と携帯電話を持つ買い手の間の取引を実行する方法に関係している。両者は、確認プラットフォームに加入している。取引を実行するために、買い手と売り手の間で接触がもたれ、購入の同意に達し、その後、買い手は買い手の識別を含む確認メッセージを送る。その購入確認のコピーが、買い手または売り手から、確認プラットフォームに自動的に送られる。
【００１０】
また、携帯電話を利用した給油ポンプを稼動させるシステムに関する記載が、ＰＣＴ公開公報ＷＯ－Ａ－９８／５４６７８によりなされている。タンクを満たすために、その買い手は、自分の携帯電話からあるユニットに電話をかけ、第１の秘密コードを与える。そのユニットは、買い手の電話番号と、その第１の秘密コードを検査し、そのコードが電話番号と一致することと、検査された買い手が、「ブラックリスト」に載っているかどうかを確かめる。もし検査された買い手が、「ブラックリスト」に載っていないなら、そのユニットはシステムへのアクセスを許可し、買い手は、問題の給油ポンプを確認するコードを入力し、タンクを満たすことができる。
【００１１】
欧州特許公報第９５０９６８号は、広範囲な操作（支払いカード、テレフォンカード、催し物の電子チケット等）を実行する手段が提供できる移動端末を含む電子商取引システムについて述べている。
【００１２】

携帯電話を利用する支払いシステムに関するＰＣＴ公開公報ＷＯ－Ａ－９８／４７１１６号も引用できる。この場合、支払者は、支払者を識別する情報や、その取引総額と確認者である売り手に関する情報とを、取引センターに送信する。

【００１３】

携帯電話の利用による自動販売機の操作方法について述べている日本特許公報第０８／２４９５３０号の公開の要約も引用できる。

【００１４】

仏国特許公報第２７８０８００号は、支払者の携帯電話から売り手を確認するデータを送信することを含んだ携帯電話支払いシステムに関する。

【００１５】

独国特許公報第１９８０６５５７号は、費用を知らせるシステムについて述べている。

【００１６】

ＰＣＴ公開公報第９８／０６２１４号は、クレジットカード、支払いカード、携帯電話またはそれに類似したものの携帯者に、その不正使用について警告するシステムに関係している。売買地点の端末でクレジットカードを利用する取引が実行されようとすると、そのシステムは、クレジットカードを使用する試みがなされようとしていることと、その携帯者が、その取引を容認または拒否できる、または、単にその携帯者が、実行される取引について知らされるように、例えば携帯電話のような、そのカード保持者の遠距離通信装置に警告が送られることとを検知する。

【００１７】

引用された文書は全て、支払いが、その構造または部品を変えずに、複数の型の携帯電話によってなされるような、使用者の携帯電話の型に依存した適当な通信チャンネルを選択することによる特に適当な通信装置の選択を許可するものではない。

【００１８】

他方、引用された文書の全ては、知的所有権の購入の証明、電子受領書の包含、自動販売機からの購入を実行する可能性を考えていない。

【００１９】

【発明の目的】

この発明の目的は、直接購入、すなわち、使用者が店に直接行く場合や、商品や知的財産、例えば、情報、音楽、または、ビデオをインターネットで購入する場合や、自動販売機から購入する場合や、前金で購入、予約する場合や、カタログによって購入する場合や、例えば、テレビコマーシャルまたは書面広告のような任意のコマーシャルまたは広告に応えて購入する場合や、ペイパービューの場合の支払いの手段として、任意の携帯電話の利用を可能にし、使用者間の取引を可能にし、この全てが、使用者が有する携帯電話の型に依存しないシステムや処理を用いて、従来技術の不都合を解決することである。システムの設計により、他の任意の購入形式に利用できる。取引はリアルタイムに実行される。

【００２０】

前述の目的を達成するために、本発明は、デジタル携帯電話方式を利用した少なくとも１つの通信機関を使って、システムに関連した支払人と受取人の間の支払い取引を処理するシステムであって、

そのシステムが、第１のサーバを含み、

その第１のサーバは、各々の支払人の第１の口座データと各々の受取人の第２の口座データとを処理する口座管理手段を含み、第１のデータ記憶手段を有し、遠隔通信手段に相互接続されており、

ここに、複数の遠隔通信装置を含んだ第１の遠隔通信手段は、第１のサーバを、支払人の許容電話番号によって識別されるデジタル携帯電話ユニットや、受取人の許容識別コードによって識別される遠隔通信ターミナルと選択的に通信させ、

ここに、第１のデータ記憶手段は、少なくとも許容識別コードを含む各々の受取人についてのいくらかの第２の情報だけではなく、各々の支払人についての第１の情報を含み、前記の第１の情報は、少なくとも許容電話番号と、支払人の口座からの支払いを要する少な

くとも１つの取引を許可する、少なくとも前もって制定された許可基準と、少なくとも支払人の電話番号に対して一義的な関係の安全基準とを含み、
その第１のサーバが、
データ記憶手段において、遠隔通信手段を通して受け取られた第１のメッセージが、支払人の許容電話番号と、受取人の許容識別コードとを含んでいるかどうかを検査する検査手段であって、許容識別コードと許容電話番号とを検知したとき、第１の受け取りメッセージを生成する第１の検査手段と、
データ記憶手段において、遠隔通信手段を通して受け取られた取引許可要請が、第１の検査手段によって検知された許容電話番号に加えて、前記の前もって制定された許可規準を満足するかどうかを検査する検査手段であって、その許可要請が前記の許可基準を満足するとき、第２の受け取りメッセージを生成する第２の検査手段と、
第１のデータ記憶手段において、遠隔通信手段を通して受け取られた安全パラメータが、第１の検査手段によって検知された許容電話番号に関連した安全基準を満足するかどうかを検査する検査手段であって、それらが、その安全パラメータが許容電話番号に関連した安全基準を満足すると検知したとき、第３の受け取りメッセージを生成する第３の検査手段と、
許可要請に基づいて、口座管理手段に対して、第１、第２および第３の受け取りメッセージが生成される限り、支払人の口座における借方を処理し、受取人の口座における相当の貸方を処理する権限を与える許可手段と、
受け取りメッセージの少なくとも１つが生成されなかったとき、不許可メッセージを生成し、その不許可メッセージを遠隔通信手段に送信する不許可メッセージ生成手段と、
受け取りメッセージの少なくとも１つが生成されたとき、少なくとも１つの確認メッセージを生成し、前記の確認メッセージを遠隔通信手段に送信する確認メッセージ生成手段であって、前記の第１のメッセージにおける許容電話番号によって識別された携帯電話と、許容識別コードによって識別される遠隔通信ターミナルに、選択的に確認メッセージを送信する確認メッセージ生成手段と、
各々の支払人の許容電話番号に関する少なくとも第１の情報と、各々の電話番号に属するデジタル携帯電話の型に関する少なくとも第２の情報とを含む第２のデータ記憶手段と
前記の第２のデータ記憶手段において、許容電話番号によって識別されるデジタル携帯電話ユニットに相当する第２の情報を検査し、前記の第２の情報で識別されるデジタル携帯電話の型と両立できる遠隔通信サービスの手段を利用して、許容電話番号によって識別されるデジタル携帯電話と通信する遠隔通信装置のうち１つを選択する選択手段と
を含むシステムを提供する。

【００２１】

発明の実施の形態において、各々の支払人の各々の許容電話番号と、各々の受取人の各々の許容識別コードとに相当するデジタル携帯電話の型に関連した、第２のデータ記憶手段に含まれる第２の情報の各々は、後者がデジタル携帯電話の番号であるとき、国際モバイル装置識別器（Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ Ｍｏｂｉｌｅ Ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ Ｉｄｅｎｔｉｆｉｅｒ：ＩＭＥＩ）を表わす第１の識別コードである。

【００２２】

この実施の形態によると、許容電話番号の各々に相当する携帯電話の型が識別される基となるＩＭＥＩコードの取り込みは、システムとは異質のソースからデータをロードすることによって、あるいは、その代わりに、または、補助的に、システムにある調査更新手段によってなされてもよい。第１のサーバは、第１の調査手段と第２の更新手段を含んでもよい。その第１の調査手段は、電話番号をＩＭＥＩコードと関連させる第１のレジスタを含む少なくとも１つのビジターロケーションレジスタ（ＶＬＲ）において、許容電話番号の各々に相当するＩＭＥＩコードを調査する。その更新手段は、その第１の調査手段によって調査された各々のＩＭＥＩコードと、第２のデータ記憶手段に含まれた許容電話番号の各々に関連したＩＭＥＩコードを表わす各々のコードとを比較することによって、第２のデータ記憶手段内の第２の情報を更新する。

【００２３】
代わりに、または、補助的に、その第１の調査手段が、許容電話番号の各々に関連したＩＭＥＩコードを、以下のように引き出してもよい。
－許容電話番号の各々と許容電話番号の各々に相当するＩＭＥＩコードとの間の関連付けを含み、ビジターロケーションレジスタによって更新されるとき、各々のビジターロケーションレジスタからその関連付けを受け取る装置識別レジスタ（Ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ Ｉｄｅｎｔｉｆｉｅｒ Ｒｅｓｉｓｔｅｒ：ＥＩＲ）から。
－非構成補足サービスデータ（Ｕｎｓｔｒｕｃｔｕｒｅｄ Ｓｕｐｐｌｅｍｅｎｔａｒｙ Ｓｅｒｖｉｃｅ Ｄａｔａ：ＵＳＳＤ）フレームであって、そのフレームを発したモバイル交換局（Ｍｏｂｉｌｅ Ｓｗｉｔｃｈｉｎｇ Ｃｅｎｔｅｒ：ＭＳＣ）の各々に関連するビジターロケーションレジスタの各々が、そのフレームを発したユーザに相当する許容電話番号に関連したＩＭＥＩコードを挿入するその対象となるフレームから。
－ビジターロケーションレジスタとその調査手段の間のインターフェースを通して、および／または、
移動電話方式ネットワークオペレータのデータバンクにおいて、ＵＳＳＤフレームまたは音声通話が特定の電話番号にアドレス指定されるたびに、即座に各々のモバイル交換局（ＭＳＣ）が転送するレジスタを調査する調査手段であって、そのレジスタは、各々の許容電話番号に相当するＩＭＥＩコードに関して、電話される、または、ＵＳＳＤフレームが生成される電話番号の各々と、その通話、または、フレームが生成されるターミナルのＩＭＥＩコードとの関連付けを含む第３の調査手段と、
第２のデータ記憶手段において第２の情報を更新する第３の更新手段であって、その更新が、第３の調査手段によって調査された各々の調査ＩＭＥＩコードと、第２のデータ記憶手段に含まれる各々の許容電話番号に関連したＩＭＥＩコードを表わす各々のコードとの比較を基にして行われる更新手段と
によって。
【００２４】
かわりに、または、補助的に、第１のサーバが、モバイル電話方式ネットワークオペレータのデータバンクの複数の通話データレジスタ（Ｃａｌｌ Ｄａｔａ Ｒｅｇｉｓｔｅｒｓ：ＣＤＲ）において、許容電話番号の各々に相当するＩＭＥＩコードを調査する第２の調査手段を含んでもよい。その複数のＣＤＲは、通話に基づいて、１つの通話データレジスタを生成した電話番号の各々と、その通話が発生した端末のＩＭＥＩコードとの関連付けを含む。第２の調査手段によって調査された各々のＩＭＥＩコードと、各々の許容電話番号に関連するＩＭＥＩコードを表わす各々のコードとの比較に基づいて、第２のデータ記憶手段内の第２の情報を更新する、第２の更新手段によって、第２のデータ記憶手段に含まれる。
【００２５】
他方、第２のデータ記憶手段に記憶される許容電話番号の各々に相当するモバイル電話の型についての情報が、他のデータで補足されてもよい。そのデータは、例えば、ＩＭＥＩコードによって識別された許容電話番号に関連する各々のデジタル携帯電話の、ワイヤレスアプリケーションプロトコル（ＷｉｒｅｌｅｓｓＡｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｐｒｏｔｏｃｏｌｓ：ＷＡＰ）によるセッションを管理するキャパシティ、非構成補足サービスデータのセッションを管理するキャパシティ、および、その組合せから選ばれた通信キャパシティを示す少なくとも１つのデータである。
【００２６】
その第２のデータ記憶手段の存在は、そのシステムが、支払人、ある場合には受取人の携帯電話の型についての情報を含むことに基づいて、支払人と通信するのに最も効果的で速い通信チャンネルを選択することができるという利点を有する。これは、第１のメッセージ、すなわち、取引に関する第１の通信が、支払人の電話番号から確立されなかったとき、特に重要である。なぜなら、速くて効果的な通信が、ユーザーの携帯電話が変更される必要なしに確立できるからである。

【００２７】
各々の受取人の許容識別コードは、電話番号、電話番号に関連する番号、インターネットコード、インターネットコードを表わすコード、ｅ－ｍａｉｌアドレス、および、ｅ－ｍａｉｌアドレスに基づくコードの中から選択できる。その受取人の許容識別コードはまた、第２のデータ記憶手段内に含まれる許容電話番号と電話の型、デジタル携帯電話のそれであってもよい。この後者の場合に、第１のサーバはさらに、選択手段に関連した補助的な検査手段を含む。その検査手段は、第１の検査手段によって検査された、第１のメッセージにおける許容識別コードが、第２の許容電話番号に相当するかどうかを検査する。第１のメッセージは、第１の許容電話番号によって識別された支払人から受け取られ、第２の検査手段によって検査された取引要請を含む。第２の許容番号は、第１のデータ記憶手段に含まれた第１の情報内に含まれるデジタル携帯電話の許容電話番号の中から得られる。従って、その検査手段が、第１のメッセージは、受取人の身元証明としての第２の許容電話番号と同一であると検知するとき、その補助的な検査手段は、確認メッセージ発生手段によって処理できる第４の受け取りメッセージを生成する。他方、第４のメッセージが発生されなかったときは、不許可メッセージ生成手段は不許可メッセージを生成する。
【００２８】
また、各々の、または、少なくとも支払人側の許容電話番号が、第１および／または第２のデータ記憶手段に、それ自体で、および／もしくは、その番号を表わす、例えば、許容電話番号に関連したＭＳＩＳＤＮのような、コードの形式で含まれてもよい。第１の検査手段は、支払人の許容電話番号を、遠隔通信手段を通して受け取られたときに、第１のデータ記憶手段に含まれてその許容電話番号を表わすコードから検査する。発明によると、第２の受け取りメッセージは、その放出が遠隔通信手段に対してある命令を生成するように設計されてもよい。その命令は、許容電話番号によって識別される支払人の携帯電話に、第１の確認メッセージを送信せよという命令である。その第１の確認メッセージは、安全基準に対して第３の検査手段によって検査されるべき安全パラメータの送信要請を含む。この実施の形態は、第１のメッセージが安全パラメータを含まないときに適用できる。それは、常に、取引に関係した第１の通信が受取人によって確立されて、支払人が、支払人の第１の通信において、まだ安全パラメータを送信していなかった場合である。従って、第１の検査手段によって検査された第１のメッセージが、受取人の遠隔通信ターミナルから受け取られたメッセージであるとき、第２の受け取りメッセージは、遠隔通信手段に、許容電話番号によって識別された支払人に安全パラメータを送信するよう要請する、携帯電話との通信を確立せよという命令を生成する。他方、第１の検査手段によって検査された第１のメッセージが、支払人の携帯電話から安全パラメータなしに受け取られたメッセージであるとき、第２の受け取りメッセージは、遠隔通信手段に、その携帯電話にメッセージを送信して、許容電話番号によって識別された支払人に安全パラメータを送信するよう要請せよという命令を生成する。その第２のメッセージは、また、さらに、遠隔通信手段に、第１の検査手段によって検知された許容識別コードによって識別された遠隔通信ターミナルと通信せよという命令を生成する。
【００２９】
第３の検査手段によって生成される第３の受け取りメッセージは、さらに、遠隔通信手段に、第１の検査手段によって検知される許容電話番号によって識別される携帯電話と通信することと、例えば、支払人が、取引が許可されたという確認を受け取るといった、第３の受け取りメッセージの生成を確認する第４の確認メッセージを送信せよという命令を生成する。
【００３０】
発明の好ましい実施の形態において、第３の検査手段によって生成される第３の受け取りメッセージは、口座管理手段に対して、支払人の口座における借方を処理せよという命令と、受取人の口座における相当する貸方を処理せよという命令を生成する。
【００３１】
最後に、その口座管理手段は、第１のデータ記憶手段に含まれて各々の貸方がなされる、

各々の受取人の少なくとも第１の中間口座を制御する。発明の好ましい実施の形態において、その口座管理手段は、その貸方を経営管理サーバに送信する第１の送信手段を含む。その経営管理サーバは、各々の受取人のためになされる貸方の全てが記憶される受取人のデータバンクから成り、そのデータバンクに含まれる貸方を、各々の受取人の財務口座を管理するファイナンシャルエンティティに送信する。他方、その口座管理手段はまた、好ましくは、前払い口座、リアルタイムデビット口座および後払い口座の中から選択された第２の中間口座を制御するように設計できる。例えば、前払い口座は、支払のために電子財布を前もってロードした各々の支払人に対して、第１のデータ記憶手段において先に生成された電子財布に基づく口座であって、その支払人は、その電子財布を、例えば、支払いカードまたはテレフォンカードに電子財布が通常ロードされる方法と類似の方法でロードする。リアルタイムデビット口座は、デビットカードでなされる支払のために銀行によって支払い請求される借方の動作に類似した動作を有する。後払い口座は、クレジットカードでなされる支払でチャージされる銀行口座に類似している。各々の支払人の各々の中間口座は、第２の許可手段によって検査される、前もって決められた許可基準に関連している。その許可基準は、例えば、中間口座における有効残高や、最大クレジット制限や、その組み合わせでありうる。

【００３２】

他方、発明の好ましい実施の形態において、口座管理手段は、経営管理サーバにその借方を送信する第２の送信手段を含む。その経営管理サーバは、各々の支払人に対してなされる借方の全てが記憶される支払人のデータバンクを含む。その経営管理サーバは、各々の支払人の口座から各々の受取人の口座へ、全ての必要とされる財政処理をするために、各々の支払人の財政口座を管理するファイナンシャルエンティティに、支払人のデータバンクに含まれる貸方を送信する。

【００３３】

許容電話番号によって識別される支払人に知られている各々の許容電話番号に関連する安全基準は、第１のデータ記憶手段に記憶される、例えばＰＩＮコードのような英数字コードのような秘密の識別コードであってよい。この場合に、第３の検査手段は、ある取引に関係した支払人のデジタル携帯電話から受け取られた安全パラメータがそのコードに相当するかどうかを、それ自体が知られている方法で、以下の検査手段の１つを用いて検査するように設計される。その検査手段は、その許容電話番号に関連した安全基準の種類に従って適用される。すなわち、

その安全パラメータが、秘密の識別コードを含むかどうかの直接的な検査と

その安全パラメータが、支払人によって携帯電話に秘密の識別コードが直接入力された後に携帯電話で局所的に実行された自己検査の、暗号化された結果を含むかどうかの検査であって、第１のデータ記憶手段に記憶された秘密の識別コードに基づいて、その暗号化された結果を復号する復号手段を用いる検査と

である。

【００３４】

既に前述された。基準広告情報に加えて、第１の記憶データ手段は、さらに、少なくともある受取人に関して、補助的情報、すなわち、第２の情報に関連した第４の情報を含む。その第４の情報は、各々の製品またはサービスに関連した価格だけではなく、受取人の製品またはサービスを識別する参照コードを含む。この第４の情報は、以後述べられる発明のシステムの適用に役立つ。

【００３５】

一方では、その第４の情報は、要請される取引額を計算し、支払人に、許可が処理されている、または、処理される、または、処理されるべき、従って、支払人の従うことを要請する取引の情報と、製品、および／または、サービス、および／または、全価格、および／または、部分価格とを送信するのに使用できる。従って、発明の実施の形態において、第２の受け取りメッセージは、さらに、遠隔通信手段に対して、受取人の身元証明と共に、少なくとも取引額、または、取引に相当する製品および／またはサービスの総価格と仕

様を、取引に関係した許容電話番号によって識別される支払人の携帯電話に送信せよという命令を生成する。受取人の身元証明、および、取引額、または取引に相当する製品および／またはサービスの総価格と仕様は、安全基準を要請するメッセージと共に送信される。

【００３６】

他方では、第４の情報は、さらに、前述の参照コードの１つと、相当する受取人の識別コードとから成る、第１の選択できる電話番号を含んでもよい。その選択できる電話番号は、製品またはサービスの購入が、例えば、各々が受取人の製品またはサービス、もしくは、製品またはサービスのグループの各々を一義的に同定する電話番号等の許容識別コードを利用することによって可能になるように、許容身元証明を構成する。

【００３７】

他方、第４の情報は、さらに、受取人へのアクセス電話番号形式の許容識別コードを含む。そのアクセス電話番号は、少なくとも、参照コード、その参照コードの各々によってそれぞれ識別される製品またはサービス、その製品またはサービスの価格から構成される第１のメニューに関連している。

【００３８】

発明のもう１つの実施の形態において、第１のデータ記憶手段は、例えば、似たような製品またはサービスを提供する受取人を、１つの同じ許容識別コード、特に、許容アクセス電話番号に分類できる。その許容アクセス電話番号は、ダイアルされると、オプションのメニューへのアクセスを提供する。ここに、その許容アクセス電話番号に分類された受取人が明記され、支払人は、そのメニューから、許容電話によって順番に識別される少なくとも１人の受取人を選ぶことができる。メニューの設計により、同じものから出発して、支払人は、選ばれた受取人に直接アクセスし、その受取人の製品、および／もしくは、サービスを知り、そのメニューで支払人の選択をすることができる、または、ある受取人の選択が、支払人に、その第２の情報に関連し、第４の情報に類似した第５の情報へのアクセスを提供できる。この第５の情報は、好ましくは、各々の製品またはサービスに関連した価格はもちろん、受取人の各々１人の製品またはサービスを識別する参照コードも含む。

【００３９】

本発明のシステムは、例えば、受取人が店にいるように、支払人が家屋にいたままの直接購入、インターネットによるソフトウェアファイルの購入、製品またはサービスの前払い購入、配達レシートを伴う製品またはサービスの配達、および、ある人物から他の人物への支払いのような複数の異なる取引において使用され、適用されるのにふさわしい。

【００４０】

従って、支払人が、コンピュータプログラム、コンピュータゲーム、音楽、ビデオ等のようなソフトウェアファイルを得たい場合に適用できる実施の形態において、そのシステムは、支払人の許容電話番号と、この場合には、ソフトウェア提供者である受取人の受取人許容識別コードとに加えて、支払人が、受取人によってソフトウェアファイルが送信されることを望む受け取りｅ－ｍａｉｌアドレスを含む、第１のメッセージを処理できるように設計される。この場合、システムは、既に前述されたステップの実行に加えて、第１サーバーにおいて受取人から受け取られた、ソフトウェアファイルの解読コードを含むさらなる確認メッセージを追加として生成する確認メッセージ生成手段で作動する。そのさらなる確認メッセージは、支払人の携帯電話に送信され、故に、その支払人は、その受け取りｅ－ｍａｉｌアドレスで受け取られたソフトウェアファイルを解読できる。

【００４１】

他方、システムが前払い購入をするために使用されるとき、そのシステムは、第１のサーバが、加えて、前払い購入をせよという第１の命令を検知する第１の検知手段とコレクションコード発生手段とを含むといった方法で設計できる。この実施の形態において、その確認メッセージ生成手段は、さらに、コレクションコードを含む補助的な確認メッセージを生成する。その補助的な確認メッセージは、支払人の携帯電話と受取人の遠隔通信タ－

ミナルに送信される。それ故、その支払人にコレクションコードを知らせることによって、支払人または支払人が代理に立てた人物は、得られた製品またはサービスを受取人から受け取れる。

【００４２】

配達レシートの発行が必要とされる取引に適用できるシステムの実施の形態において、第１のデータ記憶手段は、さらに、各々の受取人に関して、第２の情報に関連して各々の許可された取引に相当する製品またはサービスに関するデータを含む第３の情報を含む。第１のサーバは、さらに、第２の検知手段と、少なくとも配達される製品またはサービスを識別する配達コードを生成する配達コード生成手段と、その製品またはサービスを識別する識別メッセージ生成手段とを含む。その第２の検知手段は、受取人の携帯電話である遠隔通信ターミナルから受け取られた、許可された取引に相当する直接配達物を管理せよという第２の命令を検知する。この実施の形態において、確認メッセージ生成手段は、さらに、配達コードを含む追加メッセージを生成する。その追加メッセージは、支払人の携帯電話と受取人の携帯電話に送信され、その識別メッセージは、安全パラメータの送信要請と共に、少なくとも支払人の携帯電話に送信される。配達を管理するために、そのシステムは配達管理処理手段を含む。その配達管理処理手段は、第３の検査手段が、安全パラメータが支払人の携帯電話に関連した安全基準を満足することを確かめたとき、受領書データに入力を生成する。その受領書は、好ましくは、そのような受領書が生成される受取人によって要請される。

支払人の自動販売機での購入に関する取引に適用できる本発明の実施の形態において、第１データ記憶手段における第２の情報は、各々が、許容識別コードの携帯電話番号によって識別される遠隔通信ターミナルとして、デジタル携帯電話を含む、複数の自動販売機の識別コードと、各々の自動販売機の許容識別コードに関連した許可コードと、許容電話番号によって識別された支払人から要請を受け取るために自動販売機を稼動させる各々の許可コードに関連した、自動販売機を稼動させる稼動コードとを含む。この実施の形態において、確認メッセージ生成手段は、第１、第２、および、第３検査手段が、それぞれ、第１、第２、第３受け取りメッセージを生成したとき、少なくとも、自動販売機を稼動させるコードと、支払人の携帯電話の許容電話番号とを含む、確認メッセージを生成して送信する。故に、その支払人は、彼／彼女が自動販売機で得たい製品を選んで手に入れることができる。この実施の形態は、第１のデータ記憶手段で記憶される前もって決められた条件によって、以下の条件の１つまたは両方を採用できる。

【００４３】

これらの構成の中の第１の構成によると、確認メッセージ生成手段は、支払人が第１のサーバを通して自動販売機に選択メッセージを送信できる前もって決められた期間に、支払人の携帯電話と自動販売機の間の通信を確立する。この構成において、サーバは、さらに、自動販売機の非稼動を検知する非稼動検知手段を含む。

【００４４】

第２の構成によると、第１サーバにおける確認メッセージ生成手段は、確認メッセージを送信した後に自動販売機との通信を終える。故に、その支払人は、自動販売機の選択ディスプレイまたはキーボードを利用して、自分の選択を直接行える。

【００４５】

ほとんどの場合において、自動販売機によって与えられる製品がほんの低価格であることを考えると、この実施の形態において、各々の自動販売機の許容電話番号に関する許可基準は、経済的価値と販売需要の数とから選択された最大制限を設定する直接的な許可コードであり、それは、確認メッセージ生成手段が、その直接的許可コードが検知されたときに、確認メッセージを生成するように、同じ携帯電話からなされた要請に関して特定の期間に認められる。よって、支払人に特に割り当てられた許可基準を検査するための、第１のデータ記憶手段にアクセスしなければならない第２の検査手段の必要性が避けられ、従って、取引のスピード向上と低コスト化が実現される。

【００４６】

この実施の形態において、第１のサーバは、好ましくは、さらに、各々の自動販売機に記録された取引を記録するための、許可手段に関連した記録手段を含む。また、本発明のシステムは、１人の関連ユーザーから他の関連ユーザへの支払取引を可能にするために採用できる。そのために、システムは、確認メッセージ生成手段が、第１、第２、第３、第４の受け取りメッセージを検知すると、支払人の身元証明、取引の証明、および、第１のメッセージで識別された受取人に対する従うことの請求を含む第１の確認メッセージを生成するように設計できる。その従うことの請求は、さらに、確認メッセージが、選択手段によって選択された遠隔通信手段を通して、第２の許容電話番号によって識別される受取人の携帯電話に送る安全パラメータの送信要請を含む。また、第３の検査手段は、従うことの請求の返答として、携帯電話から送信される安全パラメータが、第２の許容電話番号に関連する安全基準を満足するかどうか検査し、パラメータがその安全基準を満足するとき、第５の受け取りメッセージを生成する。一方、許可手段は、その第５の受け取りメッセージが生成されると、その口座管理手段を許可する。その後、その確認メッセージ生成手段は、第２の確認メッセージを生成し、支払人の携帯電話と受取人の携帯電話に送信する。

【００４７】

好ましくは、前述の手段を有する少なくとも第１のサーバは、取引支払いセンターと統合される。

【００４８】

他方、本発明は、少なくとも１つのモバイル電話方式通信を利用することによって、上述されたシステムに関連する支払人と受取人の間の支払い取引を処理する処理にも関する。特に、その処理は、

支払い取引センターにおいて、遠隔通信手段を通して、支払人の携帯電話番号または受取人の識別コードを含む第１のメッセージを選択的に受け取るステップと、さらに

支払い取引センターにおいて、購入物の総額、または、製品またはサービスを識別するコードを受け取るステップと、

第１のメッセージが、許容電話番号または受取人の許容識別コードによって識別される支払人から生成されたかどうかを検査するステップと、

第１のメッセージにおいて必要とされる取引の条件が、第１のデータ記憶手段に記憶された取引基準を満足するかどうかを検査するステップと、

第２のデータ記憶手段における、許容電話番号に関連したデジタル携帯電話の型を検査し、許容電話番号によって識別されたデジタル携帯電話の型と矛盾しない遠隔通信手段を通して、その許容電話番号によって識別されたデジタル携帯電話と通信する１つの遠隔通信装置を選択するステップと、

第１のデータ記憶手段において、支払人が、取引支払センターに先に作られた電子財布に、自由に使える残高を有しているかどうかを「オンラインで」チェックするステップと、

取引条件が満足され、取引を許可するための十分な自由に使える残高があるとき、第１のメッセージで識別された支払人に、第１のメッセージで識別された携帯電話に安全パラメータを取り込み、それを送信するよう要請するステップと、

第１のデータ記憶手段において、支払人の携帯電話に取り込まれ、その携帯電話によって送信された安全パラメータが、携帯電話に一義的に割り当てられた安全基準を満足するかどうかを検査するステップと、

その安全パラメータが安全基準を満足するとき、要請される取引を許可して実行するステップと、

支払人の携帯電話と受取人に、取引が実行されたという確認を送るステップとから成る。

【００４９】

これらのステップは全て、発明の異なる実施の形態に共通であり、万一、買い手が直接購入する、すなわち、売り手の店でじかに購入する場合には、その売り手が取引を始め、買い手の識別は、売り手が、買い手の携帯電話番号を取引支払センターに送信することによってなされる。

【００５０】
この場合に、売り手の識別は、購入物の総額、または、購入されようとしている製品の識別コードと共に買い手の携帯電話番号を送信するために、取引支払いセンターに設置される通信手段によって、暗黙のうちになされる。この通信は、売り手の携帯電話と取引支払いセンターとの間の接続を利用して実行される。
【００５１】
それ故、本発明の処理は、買い手が、売り手に、自分の電話番号を提供するステップを含む。このステップは、買い手が自分の電話番号を、売り手に口頭で知らせることによって、または、買い手の電話番号を含むサポートを読むことによって、直接的に実行される。明らかに、その買い手は、任意の処理、および、同等の機能をもつ通常の装置によって、自分の携帯電話番号を伝えることができる。
【００５２】
買い手と売り手の身元を確認し、両者が取引支払いセンターに加入した後、本発明の処理は、取引支払いセンターからの接続を利用して、買い手の携帯電話に確認要請を送信するステップを含む。その確認要請は、買い手が、購入物の総額、または、購入されようとしている製品の識別コードの、先の送信を利用することによって実行される、コレクションオーダー、または、要請された取引に同意するというものである。その取引のデータは、この要請に含まれる。
【００５３】
その後、買い手は、自分の秘密識別コードを自分の携帯電話を利用して、取引支払いセンターに入力し送信することによってコレクションオーダーを認め、それが検査される。
【００５４】
取引支払いセンターと買い手の携帯電話との間の通信を実行するために、その処理は、取引支払センター側で、ここに提供されたデータベース、各々の買い手の携帯電話の特性を含むデータベースの諮問手段を含み、この諮問から、携帯電話通信装置が、以下の、取引支払いセンター自体に含まれる装置の中から選ばれることが規定されている。
ＥＴＳＩ規格の０３．９８、０３．４０、０４．１１、０９．０２で定義されたショートメッセージサービス（ＳＭＳ）が許可／実行されるショートメッセージセンター（ＳＭＣ）。このシステムを利用することにより、携帯電話間、または、携帯電話とアプリケーション間で、１６０字までのメッセージを交換できる。携帯電話と取引支払いセンター間の同期通信を可能にするために、特別に設計されたメッセージセンターはもちろん、普通のショートメッセージセンターも、この取引支払いシステムに利用される。そのセンターは、携帯電話が末端となる全てのショートメッセージ通信で使用される。
ＥＴＳＩ規格ＧＳＭの０２．９０、０３．９０、０４．８０、０４．９０、で定義される非構成補足サービスデータ（ＵＳＳＤ）は、それを用いて携帯電話とアプリケーションの間で継続的で相互式の文字対話が確立でき、いわゆるＵＳＳＤ操作の利用によって、アプリケーション（電話ＭＡＰステップ２）と同様、携帯電話のユーザー（ＭＡＰステップ１と２）によって始められる。
【００５５】
ショートメッセージサービスと同様、上述のＵＳＳＤ操作は、携帯電話と基地局の間のインタフェースにおける独立型専用制御チャンネル（Ｓｔａｎｄ－ａｌｏｎｅ Ｄｅｄｉｃａｔｅｄ Ｃｏｎｔｒｏｌ Ｃｈａｎｎｅｌ）（ＳＤＣＣＨ）、基地局からモバイルネットワーク交換センター（Ｍｏｂｉｌｅ Ｎｅｔｗｏｒｋ Ｓｗｉｔｈｉｎｇ Ｃｅｎｔｅｒ）（ＭＳＣ）までのダイレクトトランスファアプリケーションパート（Ｄｉｒｅｃｔ Ｔｒａｎｓｆｅｒ Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｐａｒｔ）（ＤＴＡＰ）操作、ＭＳＣとＵＳＳＤセンターとショートメッセージセンターとの各々の間のモバイルユーザーアプリケーションパート（Ｍｏｂｉｌｅ Ｕｓｅｒ Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｐａｒｔ）（ＭＡＰ）操作を、ＷＡＰフォーラム（ｈｔｔｐ：／／ｗｗｗ．ｗａｐ－ｆｐｒｕｍ．ｏｒｇ）の規格による、ＧＳＭネットワークの場合に輸送機関としてショートメッセージまたはデータサービスを用いて、適当なソフトウェアが提供される携帯電話と、インターネット端子におけ

る常駐のアプリケーションとの間の通信を可能にする、ワイヤレスアプリケーションプロトコル（Ｗｉｒｅｓｓ Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）（ＷＡＰ）によって、利用する。

【００５６】

それ故、本発明は、携帯電話が改良される必要なしに、支払いが携帯電話の任意の型によってなされるといった方法で、取引支払いセンターと、異なる型の携帯電話との間の情報の交換を可能にする。

【００５７】

各々の買い手の携帯電話の特徴を含むデータベースの更新は、取引支払いセンターが携帯電話ネットワークの端子を諮問するために自動的になされる。

【００５８】

秘密の識別コード検査処理において、以下の機構のいくつかが介在する。

各々のユーザーのＫｉ秘密認証コードが属するＧＳＭネットワークの認証センターに基づく認証とＧＳＭ暗号化。これと同じコードが、ユーザーの加入者識別モジュール（ＳＩＭ）にアクセスできない状態で属する。ＧＳＭネットワークにアクセスするために、認証センターは、Ｋｉコードと共に、１２８ビットのＲＡＮＤ乱数を生成する。それは、それぞれ、ＳＲＥＳパラメータとＫｃセッションコードとを生成する、非標準的なアルゴリズムＡ３とＡ８に入力された数である。これらのパラメータは、ＲＡＮＤ乱数を、同じ処理が実行されるＳＩＭに送信する、認証センターのビジターロケーションレジスタ（ＶＬＲ）に記憶される。そのＳＲＥＳパラメータは、ユーザーを識別するネットワークに戻され、Ｋｃセッションコードは、モバイル端末に記憶される。この時から、携帯電話と基地制御装置（ＢＳＣ）の通信が、ＫｃコードとアルゴリズムＡ５を用いて暗号化される。

ＳＩＭカードのプログラミングモデルである、ＳＩＭツールキットカードに含まれるソフトウェアによる識別と暗号化が、ＥＲＳＩ規格ＧＳＭ１１．１１と１１．１４で述べられる。全てのＳＩＭカードが実行するＧＳＭ暗号化のアプリケーションに関係なく、パーソナルコンピュータアプリケーションで現在実行される同じデジタル証明の同じ管理を実行するＳＩＭアプリケーションが開発できる。

携帯電話のソフトウェアを用いた識別と暗号化であって、万一、携帯電話が必要な処理キャパシティを有する場合には、上記のデジタル証明の管理は、携帯電話自体で実行できる。

【００５９】

すでに指摘されているように、局所検査の結果は、これら後の２つの場合には、取引支払いセンターに送られる。

【００６０】

さらに、直接購入のためには、秘密コードが正しいという取引支払いセンターにおける検査の後、その処理は、買い手の財布から取引額を減ずるステップを含む。一旦、取引の確認が買い手と売り手になされると、一定時間の後、取引のデータを更新するステップが実行される。それは、選ばれる支払い形式によって、店に貸方が、買い手に借方がもたらされる。支払いの２つの形式は、そのサービスのユーザが、自分の購入物の総額を支払える手段によって決められる。

前払い：買い手は、前もって取引支払いセンターに開いている自分の財布に、総計金額を前もって貸し付ける。一旦、購入がなされると、その総額は、この口座からリアルタイムに減ぜられる。

後払い：１ヶ月にされた購入物の総額がユーザーの財布に入力され、その総額が、ユーザーによって示された通用する口座に毎月請求される。

【００６１】

両方の場合で、各々が自分自身の携帯電話を所有し、各々が二次的財布に関連している複数のユーザーが、１人の持主が現れるサービスを利用できるといった方法で、二次的口座を主用口座に関連してもよい。

【００６２】

また、本発明の処理によって、前もって購入をする可能性がある。この場合に、その処理は、直接購入で述べられた処理と一致する。しかし、買い手は、売り手のサービスセンターまたは自動販売システムと接続することよって、売り手に自分の電話番号を提供し、それから、売り手は、取引支払いセンターに、購入物の総額、または、購入されようとしている製品の識別コードを送信するという違いがある。

【００６３】

その後、取引支払いセンターは、売り手に、購入物の総額、または、購入されようとしている製品の識別コードと共に、コレクションコードを送信する。

【００６４】

さらに、買い手の財布から購入の総額を減じた後、命令コレクションコードが買い手に送信されるように、買い手に確認が送信され、なされている購入の、規定された配達時間も送信される。

【００６５】

この方法で、買い手が購入される製品を収集しようとするとき、そのコレクションコードは、支払いがなされたことを保証する受け取りコードを構成し、さらに、それは買い手に配達される製品を表わす。

【００６６】

また、本発明は、インターネットによって購入がなされることを可能にする。この場合に、店は、インターネット、または、任意の型のネットワークによって取引支払センターと通信される通常のバーチャルストアである。

【００６７】

この場合に、その処理は、直接購入で述べられたものと全く同じであるが、買い手が、自分の電話番号を、インターネットによってバーチャルストアに送信するという違いがある。

【００６８】

万一、インターネットによる購入が、ＷＡＰキャパシティをもつ携帯電話からなされる場合には、買い手の電話番号は、両者の間の通信を確立するときに、売り手に暗黙のうちに伝えられる。そのコレクションオーダーは、直接購入で述べられた処理か、取引支払センターと買い手の携帯電話との間で確立されるＷＡＰ通信のどちからによって、買い手に伝えられる。

【００６９】

また、本発明は、購入が自動販売機からなされることを可能にする。この場合に、その処理は、直接購入で述べられたものと全く同じであるが、ここで、携帯電話と取引支払いセンターとの間の接続を利用して、取引を始めるのは、買い手であるという違いがある。その識別は、なされる接続によって暗黙のうちに実行される。自動販売機（売り手）の識別は、なされる接続を利用して、買い手側で、それに関する販売機の識別コードを送信することによってなされる。このために、自動販売機は携帯電話を含むべきである。

【００７０】

一旦、取引支払センターが、買い手の身元と自動販売機の身元とを検査すると、その稼動信号を送信する自動販売機と接続される。この接続は、自動販売機に含まれる携帯電話によってなされる。その後、以下のステップによって稼動が実行する。買い手の身元をスクリーンに表示する。それは、買い手が製品を選択（ｓｅｌｅｃｔ）／選択（ｃｈｏｏｓｅ）することを可能にする。その後、製品が販売される。

【００７１】

本発明の実施の形態において、自動販売機で累積される貸し付け命令は、全ての累積命令が処理される取引支払センターによって、周期的に問い合わされる。

【００７２】

発明の処理が自動販売機に適用されるとき、本発明のシステムに関して、すでに上述された段階と手段が使用される。

【００７３】

また、本発明は、知的財産、すなわち、上述されたソフトウェアファイルの購入が、インターネットによってなされることを可能にする。このために、買い手は、自分の携帯電話番号を、通信回線上にある店、この場合にはバーチャルストア、に提供する。収集取引は、インターネットによる支払いの場合で述べられたように、この店から始められる。この場合には、買い手の装置において暗号化されたファイルを解読した後、買い手は、取引支払センターからの復号コードを要請する。これらのコードは売り手によって生成され、ファイルの承認を決定し、故に、その配達を決定する取引支払いセンターまで、安全チャンネルに沿って送信される。それは取引支払いセンターの側で、買い手の携帯電話に、続いて復号コードを送信するステップを含む。これが、知的財産の配達の確認を構成する。

【００７４】

本発明は、さらに、電子受領書の機能を実行するために使用できる。この場合に、売り手は、売り手が、なされた接続によって暗黙に識別されるといった方法で、自分の携帯電話と取引支払センターとの間の接続を実行する。ここに、その識別をした後、売り手は、買い手に製品の配達をするために、取引支払いセンターから制御ナンバーを要請するといった方法で、配達される製品の識別コードが送信される。その後、取引支払センターは、買い手との接続によって、配達される製品のみならず、売り手によって要請された制御ナンバーを、買い手に送信する。その後、買い手の秘密コードが要請され、買い手の携帯電話によって入力された後、これが、製品の配達と受け取りの確認を示す。

【００７５】

この方法で、受領書は、上述された処理に取って代わり、売り手の、紙を排除するロジスティック制御の自動化を可能にし、このために、売り手にアクセスできるデータベースが提供される。

【００７６】

この後者の場合に関して、両者間で認められることに従い、取引が支払いと同時に起こるか起こらないかが指摘されるべきである。

【００７７】

また、明らかに、そのシステムに関して前述された操作特性と技術特性は、本発明の処理に適用でき、逆もまた同じである。

【００７８】

【発明の効果】

発明は、携帯電話を有する任意の所有者が支払い機能や支払いサービスのグループを借りられるように、携帯電話を改良せずに、任意の型のデジタル携帯電話（以後、「携帯電話」という）から、支払いがなされることを可能にする。この全てがクレジットカードを使用せず、使用者が必ず銀行の顧客であることを必要としない。このため、取引支払いセンターが提供され、このセンターには、どの型の携帯電話の支払いが要請され、または、なされているのかを確認する相当の装置と手段と共に、異なるモバイル通信能力が提供される。従って、その取引支払いセンターに、任意の携帯電話と、相当する携帯電話装置によって通信することを可能にする。

【００７９】

また、発明は、インターネットによる知的財産の購入の場合でさえ、購入時の領収書が得られることを可能にする。さらに、売り手が受領書を手渡す必要なしに配達を証明する、前もって購入された商品の配達確認が、発明により達成される。

【００８０】

発明は、携帯電話方式のネットワークを有する全ての国、特に、全国的経営会社が設立された国で実行できるであろう。この会社は、サービスを提供して施す条件で、その国の携帯電話オペレータと同意する。支払いは、任意の型の携帯電話により、その改良をする必要なしに実行される。

【００８１】

【好ましい実施の形態の説明】

添付の図面に基づいて、以下に発明の説明がなされる。

【００８２】
図１は、直接購入、すなわち、この場合に買い手である支払人（１３）が、購入をするため、この場合に売り手である受取人（１４）の店に行く場合の購入の処理を説明する。
【００８３】
購入するために、売り手（１４）と買い手（１３）は、取引支払いセンター（１７）に承認されることが必要である。そのため、各々の買い手（１３）は、自分の携帯電話番号に関連した秘密コードが割り当てられる。
【００８４】
直接購入において、買い手（１３）は、ステップ（１ａ）を利用して、秘密の識別コードとは異なる、自分のモバイル局国際番号統合サービスデジタル通信網番号（ＭＳＩＳＤＮ）、または、それに関連した番号を、売り手（１４）に送信する。このステップ（１ａ）は、口頭で、または、売り手の装置（１５）に提供された光学ペンシル、ラベルまたは消費者のカードのバーコードを読み取るペンシルを利用して実行される。例えば、このカードは、買い手（１３）の携帯電話（１６）に装着される。
【００８５】
売り手（１４）は、取引の許可を要請するために、その装置（１５）を利用して取引支払いセンター（１７）との通信（２ａ）を確立する。通信（２ａ）では、その許可が要請されている取引額だけではなく、買い手（１３）のＭＳＩＳＤＮ、または、それに関連する番号を含むコレクションオーダー（ｃｏｌｌｅｃｔｉｏｎ　ｏｒｄｅｒ）が送信される。
【００８６】
例として、装置（１５）は、発明による販売申し込みがなされることを可能にするプログラミングを記憶するマイクロプロセッサに基づいた、小型のモバイルターミナルから構成されてもよい。それは、携帯電話によって、取引支払いセンター（１７）と異なる通信をするために、スクリーン、キーボード、および、ＵＳＳＤステップ２通信キャパシティを備えた携帯電話を含む。
【００８７】
通信（２ａ）の確立を可能にするために、取引支払いセンターは、ＵＳＳＤモバイル通信装置（１９）を有し、それによって、売り手の装置の携帯電話との通信（２ａ）が確立される。
【００８８】
さらに、その取引支払いセンター（１７）は、各々の買い手（１３）と各々の売り手（１４）の各々の電話番号だけではなく、両者の各々の携帯電話（１６）の型を記憶するデータバンク（２１）と、取引支払いセンター（１７）に関連するデータを記憶するデータバンク（２２）も含むオンライン取引支払いサーバ（２０）を有する。
【００８９】
また、そのデータバンク（２２）は、取引支払いセンター（１７）によって実現される支払いサービスに加入した各々の買い手（１３）についての第１の情報や各々の売り手（１４）についての第２の情報も記憶する。そのために、データバンク（２２）は、買い手の電話番号、支払いサービスに許可されている各々の買い手に割り当てられる秘密コード、および、買い手の電話番号またはそれに関連する番号である各々の買い手のコードを記憶する。万一、買い手の電話番号に関連する番号が送信された場合には、この番号も、データバンク（２２）に記憶される。
【００９０】
故に、サーバ（２０）は、第１の検査手段（２０ａ）を利用して、通信（２ａ）源により、買い手の身元を検査する。買い手の電話番号は、装置（１５）によってなされる接続で暗に示されるからである。さらに、そのサーバは、送信された買い手の電話番号、または、それに関連する番号が、支払いサービスの加入者に相当するかどうかを、手段（２０ａ）によって検査する。もし、その検査が正しければ、それは受け取りメッセージを生成する。
【００９１】

さらに、ステップ（３）により、そのサーバ（２０）は、第２の検査手段（２０ｂ）を利用して、買い手の残高または貸方の総額を検査することによって前もって規定された認可基準を検査する。残高の検査は、データバンク（２２）で以前に開かれた財布においてなされる。もし、その検査が正しければ、第２の受け取りメッセージが生成される。

【００９２】

もし、先の検査が肯定結果を提供し、その結果、受け取りメッセージが生成されると、買い手（１３）との通信が確立される。この通信で、サーバ（２０）は、買い手（１３）の携帯電話（１６）に、コレクションオーダー確認要請（５ａ）または（５ｂ）を、買い手が得た携帯電話の任意の型との通信が可能になるといった方法で、買い手（１３）によって所有される携帯電話（１６）の型によって、ＵＳＳＤモバイル通信装置（１９）（５ａ）を利用してか、または、ショートメッセージセンター（１８）（ＳＭＣ）（５ｂ）によって実現されたモバイル通信装置を利用してかのどちらかで送信する。

【００９３】

ステップ（５ａ）または（５ｂ）を選択するために、サーバ（２０）は、買い手（１３）が所有する携帯電話の型が何かを検査し、その通信が実行される装置（１８）または（１９）を選択するために、ステップ（４）により、選択手段（２０ｈ）を利用して、データバンク（２１）に諮問する。

【００９４】

この段階で、以下に指摘するように、以前に「発明の説明」の項で既に述べられた１以上の可能性を利用して、買い手（１３）の携帯電話（１６）の国際モバイル装置識別器（ＩＭＥＩ）が記録され、システムがその特性を知るモバイル通信網のノードの諮問処理によって、データベース（２１）が自動的に更新される。

【００９５】

図７は、特に、ＩＭＥＩコードを調査して更新する複数の具体的な調査更新手段を有する第１のサーバ（２０）の実施の形態を示す。その調査更新手段の全てにおいて、第２のデータ記憶手段（２１）に含まれる、各々の支払人（１３）の各々の許容電話番号と各々の受取人（４０）の各々の許容識別コードとに関して第２のデータ記憶手段に含まれるデジタル携帯電話（１６、４０）の型に関係する各々の第２の情報は、（この後者コードが下記で説明されるデジタル携帯電話の番号であるとき）ＩＭＥＩコードを表わす第１の識別コードである。

【００９６】

従って、第１の具体例において、第１の調査手段（２０ｒ）は、各々の許容電話番号に関連するＩＭＥＩコードを、各々の許容電話番号と各々の許容電話番号に相当するＩＭＥＩコードとの間の関連付けを含み、そのビジターロケーションレジスタによって更新されるとき、各々のビジターロケーションレジスタからその関連を受け取る装置識別レジスタ（ＥＩＲ）から引き出す。

【００９７】

第２の具体例において、第１の調査手段（２０ｒ）は、各々の許容電話番号に関連するＩＭＥＩコードを、非構成補足サービスデータ（ＵＳＳＤ）フレームから引き出す。そのＵＳＳＤフレームには、そのフレームを発した各々のモバイル交換局（ＭＳＣ）に関連する各々のビジターロケーションレジスタが、そのフレームを発したユーザーに相当する許容電話番号に関連したＩＭＥＩコードを挿入する。

【００９８】

第３の具体例において、第１の調査手段（２０ｒ）は、各々の許容電話番号に関連するＩＭＥＩコードを、ビジターロケーションレジスタとその調査手段（２０ｒ）との間のインターフェースを通して引き出す。

【００９９】

第４の具体例において、第１のサーバ（２０）は、モバイル電話方式ネットワークオペレータのデータバンクの複数の通話データレジスタ（ＣＤＲ）において、各々の許容電話番号に相当するＩＭＥＩコードを調査する調査手段であって、その複数の通話データレジス

タが、通話に基づいて、１つの通話データレジスタを生成した各々の電話番号と、その通話が発生した端末のＩＭＥＩコードとの関係を含む第２の調査手段（２０ｔ）と、
第２の調査手段（２０ｔ）によって調査された各々のＩＭＥＩコードと、第２のデータ記憶手段（２１）に含まれる各々の許容電話番号と関連したＩＭＥＩコードを表わす各々のコードとの比較に基づいて、第２の記憶手段（２１）における第２の情報を更新する第２の更新手段（２０ｕ）とを含む。

【０１００】

第５の具体例において、第２の情報は、さらに、ＩＭＥＩコードによって識別される許容電話番号に関連したデジタル携帯電話の、ワイヤレスアプリケーションプロトコル（ＷＡＰ）によるセッションを管理するキャパシティ、非構成補足サービスデータ（ＵＳＳＤ）のセッションを管理するキャパシティ、その組合せから選ばれた通信キャパシティを示す少なくとも１つのデータを含む。

【０１０１】

最後に第６の具体例において、第１のサーバ（２０）は、モバイル電話方式ネットワークオペレータのデータバンクの複数の通話データレジスタ（ＣＤＲ）において、各々の許容電話番号に相当するＩＭＥＩコードを調査する調査手段であって、その複数の通話データレジスタが、通話に基づいて、１つの通話データレジスタを生成した各々の電話番号と、その通話が発生した端末のＩＭＥＩコードとの関係を含む第２の調査手段（２０ｔ）と、
第２の調査手段（２０ｔ）によって調査された各々のＩＭＥＩコードと、第２のデータ記憶手段（２１）に含まれる各々の許容電話番号と関連したＩＭＥＩコードを表わす各々のコードとの比較に基づいて、第２の記憶手段（２１）における第２の情報を更新する第２の更新手段（２０ｕ）とを含む。

【０１０２】

明らかに、図７は、第１のサーバ（２０）に共存する複数の具体例を示しているけれども、本発明のシステムは、その具体例をほんの１以上含むだけである。

【０１０３】

万一、携帯電話（１６）が、ＵＳＳＤバージョン２のキャパシティを有しているとしても、ステップ（５ａ）は、ＵＳＳＤフレームと、携帯電話（１６）による処理とサーバ（２０）との間の接続がつながる、その処理によって実行される。このフレームを受け取ると、携帯電話（１６）は、スクリーンに、コレクションオーダーの詳細と共に、許可要請を表示する。

【０１０４】

万一、携帯電話（１６）が、ＵＳＳＤバージョン２のキャパシティを有していない場合には、この要請は、コレクションオーダーの詳細と、許可を送信せよという命令とを有するクラス０のショートメッセージの送信（５ｂ）によってなされる。クラス０のショートメッセージを受け取ると、携帯電話（１６）は、ユーザーが自分の携帯電話に記憶されたメニューの構造を通して命令する必要性なしに、それをスクリーンに表示する。同期通信を実行するときに特徴付けられるショートメッセージセンター（１８）は、３の確認要請メッセージを送信するのに使用される。

【０１０５】

図１に戻ると、買い手（１３）は、サービスに加入しているとき彼に割り当てられる秘密コードを、彼の携帯電話のキーボードを利用して入力する（６）ことによって、受け取られたコレクションオーダー（５ａ）または（５ｂ）を確認する。万一、携帯電話が、ＳＩＭカード識別機構を有している場合であれば、この識別コードは、ステップ（３３）によって、携帯電話において局所的に検査できる。この場合に、暗号化された局所的識別の結果が、上述の同期ショートメッセージセンター（１８）に向けられるショートメッセージによって、支払サーバに送信される、ステップ（７ｄ）が実行される。この場合に、取引支払いセンターは、記憶されるユーザの秘密識別コードから検査の結果を復号し、検査する。

【０１０６】

もし、これらの機構が利用できないなら、その秘密コードは、以後示される任意の処理を利用することによって、「発明の説明」で述べられたモバイル通信ネットワークの暗号化を使用することによって送信される。

【０１０７】

万一、それが、ステップ（５ａ）による要請を受け取ったＵＳＳＤバージョン１、２のキャパシティを有する携帯電話（１６）である場合は、買い手がステップ（６）で鍵をかけた秘密識別コードは、ステップ（５ａ）でつながれた接続を通じて、ステップ（７ａ）により送信される。

【０１０８】

万一、それが、ステップ（５ｂ）によって要請を受け取ったＵＳＳＤバージョン１キャパシティを有する携帯電話である場合には、買い手が鍵をかけたシーケンスは、秘密コードが後に続くＵＳＳＤサービスコードから成り、それは、携帯電話で発生したＵＳＳＤバージョン１操作フレームにおいてステップ（７ｂ）によって送信される。

【０１０９】

万一、それが、ステップ（５ｂ）による要請を受け取ったＵＳＳＤキャパシティのない携帯電話である場合には、ショートメッセージにおいて、買い手（１３）が鍵をかけるシーケンスは、ステップ（５ｂ）に対する応答として、ステップ（７ｃ）によって、買い手（１３）の携帯電話（１６）番号に従い、オペレータによってそのサービスに割り当てられたショートナンバーに送信される秘密コードから成る。

【０１１０】

その後、サーバ（２０）は、第３の検査手段（２０ｃ）によって、買い手（１３）によって送信される秘密コードを検査する。その検査は、ステップ（８）によって実行され、万一、その検査結果が肯定的である場合には、第３の受け取りメッセージが生成される。

【０１１１】

サーバ（２０）は、それが、３つの許可メッセージを受け取ると、いくつかの口座管理手段（２０ｅ）を許可する許可手段（２０ｄ）を有する。その口座管理手段は、サーバ（２０）に含まれ、買い手の財布／クレジット口座から、取引総額を減じて、その総額をステップ（９）によって売り手の口座に振り込む。口座管理手段は、ステップ（１０）によって買い手（１３）の携帯電話（１６）のみならず、売り手（１５）の端末に取引の確認を送信する。この確認は、サーバ（２０）に含まれるいくつかの確認メッセージ生成手段（２０ｇ）によって実行される。また、これらの手段（２０ｇ）は、買い手（１３）および／または売り手（１４）に対して、手段（２０ａ）と（２０ｂ）によって実行される検査を確認することができる。

【０１１２】

その後、オフラインステップであるステップ（１１）によって、そのデータは、経営管理サーバ（２３）に対して更新される。その経営管理サーバから、選択された支払いの型により、ファイナンシャルエンティティと関連して構築された特定のアプリケーションを利用して、加入者の処理が店に転送され、借方が買い手に転送される。経営管理サーバとの通信は、ライン（２６）によって確立される。この機能を実行する為に、経営管理サーバ（２３）は、店のデータバンク（２４）と買い手のデータバンク（２５）を有する。

【０１１３】

サーバ（２０）は、少なくとも１つの受け取りメッセージが生成されなかったとき、売り手および／もしくは買い手に不許可メッセージを送信する不許可メッセージ生成手段（２０ｆ）を有する。

【０１１４】

前述された操作は、購入がインターネットによってなされる場合や、支払人が買い手（１３）で、受取人がバーチャルストア（２７）であり、それが、この形式の購入、すなわち、インターネットによって通常なされるように、買い手が、自分の電話番号またはそれに関連する番号を、ステップ（１ｂ）によって、買い手（１３）とバーチャルストア（２７）との間の通信を利用して送信する場合で同一である。

【０１１５】
その後、バーチャルストア（２７）は、先に述べられたコレクションオーダー（２ａ）に対応する、コレクションオーダー（２ｂ）を送信する。しかし、このコレクションオーダーは、サーバ（２０）との通信が確立される手段であるネットワーク（２８）に送信されるという違いがある。
【０１１６】
この場合に、その処理は、先に述べられた処理と同様である。そのために、ステップ（１０）による確認の送信が、通信ネットワーク（２８）によってなされる。
【０１１７】
通信ネットワーク（２８）は、インターネット、デジタル統合サービスネットワーク、交換電話ネットワーク、または、他の任意のネットワークであってよい。
【０１１８】
これらのアクセスは、各々の場合に必要な安全機構が提供される。
【０１１９】
さらに、また、図１で説明された処理は、前払い購入がなされることを可能にする。そのために、この場合では、買い手（１３）は、売り手（１４）に、サービスセンターとの電話接続、または、売り手がこのために働かせる自動販売システムによって、買い手の電話番号を知らせる。この時点で、その処理は、直接購入の処理と同じである、しかし、売り手が、取引支払いセンター（１７）と通信するとき、売り手が、取引のデータと買い手（１３）の電話番号と共に、命令を送信するという違いがある。その命令は、サーバ（２０）に含まれるいくらかの第１の検知手段（２０ｉ）によって検知される前払い購入を示す。また、そのサーバは、その命令を検知したときにコレクションコードが生成されるコレクションコード生成手段（２０ｊ）も有している。このコードは、ステップ（１０）で、上述されたこのステップ１０の確認と共に、買い手と売り手に送信される。この点で、売り手が、問題の買い手とは誰なのか、彼にどの製品が手渡されるべきかを知ることができるように、買い手が、直接売り手（１４）の店に行くとき、前もって注文された製品のコレクションコードを知らせるべきである。
【０１２０】
この操作モードは、製品の生産をする店で、例えば腐りやすい商品のように、製品の代金がすでに支払われているという前提で、特に、役に立つ。従って、その製品は、後に収集されないけれども、その価格は、既に収集されたということが生じる。この構想は、その取引がオンラインでなされるときのみ可能である。買い手による売り手へのコレクションコードの提供は、支払いが前もってすでになされたという確認となる。
【０１２１】
本発明のシステムと処理を利用して、図２で説明されるように、支払いが自動販売機でもなされる。
【０１２２】
この場合に、受取人は自動販売機（２９）であり、それは、ショートメッセージとデータ通信キャパシティを有する携帯電話を含むべきである。
【０１２３】
ステップ（３０）よって示されるように、買い手（１３）は、自動販売機（２９）から自動販売機の識別コードを読み取る。
【０１２４】
その後、買い手（１３）は、買い手が持つ携帯電話（１６）の型に従い、通信（３１ａ）または（３１ｂ）によって、既に先に述べられたように、自動販売機（２９）の識別コードを、サーバ（２０）に送信する。
【０１２５】
このステップは、上述のステップ（２ａ）、（２ｂ）に等しいが、買い手の識別が、接続（３１ａ）または（３１ｂ）によって暗黙のうちに実行され、この場合では自動販売機（２９）である店の識別が、買い手によって送信されるコードによって実行されるという違

いがある。

【０１２６】

取引支払いセンターは、自動販売機（２９）に提供される、顧客の身元、彼の残高またはクレジット限界、携帯電話（１６）の型、および、携帯電話番号を検査する。これは、ステップ（３）または（４）によってなされる。

【０１２７】

ステップ（５ａ）、（５ｂ）、（６）、（７ａ）、（７ｂ）、（７ｃ）、（７ｄ）、（８）、および、（９）は、上記の場合と一致する。

【０１２８】

その後、自動販売機の稼動命令（３２）が、携帯電話ネットワーク（装置１８または１９）によって送信される。この稼動命令は、自動販売機（２９）の携帯電話との通信によって実行される。このために、取引支払いセンター（１７）は、自動販売機の携帯電話との通信を確立し、その自動販売機は、その命令を受け取ると、まるでコインがそれに投入されたのと同じように稼動させられる。自動販売機が、スクリーンに買い手の身元証明を表示し、その後、ステップ（３１）によって、買い手が選択し、欲しい製品を得るといった方法で、自動販売機（２９）の稼動命令と共に、買い手（１３）の身元証明が送信される。このために、第１のサーバ（２０）は、自動販売機（２０）との通信を切り、支払人が自動販売機（２９）のディスプレイまたはキーボードによって選択することを可能にする。自動販売機に適用できるシステムの実施の形態において、確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、支払人（１３）の携帯電話（１６）と自動販売機（２９）との間の通信を、前もって決められた時間に確立する。その間、支払人（１３）は、第１のサーバ（２０）を通して、自動販売機（２９）に選択メッセージを送信する。すなわち、自動販売機のディスプレイのかわりに、携帯電話（１６）を利用して、製品の選択がなされる。この期間の終了後、第１のサーバ（２０）、自動販売機（２９）、および、支払人（１３）の間の通信が切られる。

【０１２９】

また、第１のサーバ（２０）が、自動販売機（２９）の非稼動を検知する非稼動検知手段（２０ｏ）を含む可能性もある。これは、この場合に、第１のサーバ（２０）、携帯電話（２９）、および、支払人（１３）の間の通信を切る機能も有する。

【０１３０】

取引支払いセンター（１７）によって問い合わされるとき、自動販売機（２９）は、周期的に、サーバ（２０）に、ステップ（１２）によって、購入とそれを行ったユーザーとの記録を送信する。このために、第１のサーバ（２０）は、各々の自動販売機（２９）に記録された取引を記録する取引記録手段（２０ｐ）を含む。その記録手段は、許可手段（２０ｄ）に関連している。

【０１３１】

なされた購入を周期的にクリアするとき、ステップ（１０）が実行される。

【０１３２】

ある状況において、例えば、なされる取引総額が低い場合に、買い手の秘密コードを入力する必要がないということが起こりうる。この場合に、この処理に相当するステップは、除去される。

【０１３３】

また、本発明のシステムは、図３で説明されるように、インターネットまたは他の遠隔チャンネルによって購入を処理する場合に適用できる。

【０１３４】

インターネットによる買い手（１３）（支払人）は、ステップ（１）によって、買い手の電話番号を、バーチャルストア（２７）（受取人）にオンラインで提供する。電話番号と、なされる購入の総額とを含むコレクションオーダーを、サーバ（２０）に送信することを含むステップ（２）は、バーチャルストア（２７）からネットワーク（２８）を利用して実行される。この操作において、サーバ（２０）は、買い手と売り手の身元を検査し、

買い手に、図１で説明されるステップによって必要とされる店の身元、購入物の総額、および、秘密コードを知らせるメッセージを送信するために、装置（１８）を利用して、または、買い手が所有する電話の型に従って、買い手（１３）の携帯電話（１６）に対して接続を生成する。有効残高があることを確認した後、その取引は、買い手（１３）とバーチャルストア（２７）に確認される。従って、ステップ（１）から（１０）は、すでに上述された場合と同一である。その後、バーチャルストアは、買い手（１３）のコンピュータにおける暗号化されたソフトウェアファイルを、ステップ（３４）によるインターネットによってオンラインで解読する。買い手（１３）がそれらを受け取ったとき、ステップ（１２ａ）または（１２ｂ）によって、サーバ（２０）から、復号コードが、携帯電話の型に従って要請される。これらのコードは、売り手（２７）によって生成され、その要請で、安全チャンネルによって、サーバ（２０）に送信される。その後、サーバ（２０）の確認メッセージ生成手段（２０ｇ）は、ステップ（１３ａ）または（１３ｂ）によって、買い手（１３）の携帯電話（１６）の型に従って、買い手に送信されるソフトウェアファイルの復号コードを含む確認メッセージを生成する。最後に、オフラインステップ（１１）によって、サーバ（２０）と経営管理サーバ（２３）においてデータが更新される。

【０１３５】

さらに、本発明のシステムは、図４で説明されるように、電子受領書としての用途を可能にする。

【０１３６】

供給者（１４ａ）（受取人）が、買い手（１３）の家屋に配達をするとき、供給者（１４ａ）は、先に、携帯電話（１５ａ）によって、購入される製品の識別コードと買い手の電話番号が送信され、さらに、例えば制御番号のような配達コードが要請される取引支払いセンター（１７）と通信をする。このために、売り手は、サーバ（２０）に供給されたいくつかの第２の検知手段（２０ｋ）によって検知される第２の配達管理命令を送信する。一旦、そのセンター（１７）が、その検知に関して、通信（２ｃ）によって、および、配達コードの生成手段（２０１）のいくつかを利用して、供給者（１４ａ）の身元を検査すると、すでに説明されたように、センター（１７）がステップ（４）によって、買い手の携帯電話の型を検査し、買い手（１３）の携帯電話（１６）の型による接続（３６ａ）または（３６ｂ）によってそれと通信するといった方法で、そのコードは生成されて、ステップ（３５）によって売り手に送信される。通信（３６ａ）または（３６ｂ）において、買い手（１３）は、配達される製品と、彼の秘密コードの要請との制御番号に関するデータを受け取る。このために、サーバ（２０）は、その製品またはサービスを識別するメッセージ生成手段（２０ｍ）を有する。

【０１３７】

その後、買い手は自分の秘密コードを入力する。それは、配達の受領と製品の受け取りを暗に示す。サーバ（２０）は、先の例ですでに述べられた方法で、ステップ（８ａ）によってデータが正しいことを確認する（ステップ８）。その後、サーバ（２０）に含まれる配達管理処理手段（２０ｎ）の利用により、入力が受領書データベース（３７）で生成され、配達が、ステップ（１０）によって両者に確認される。最後に、配達のデータは、経営管理サーバ（２３）において、オフラインステップ（１１ａ）によって更新される。サーバ（２０）のデータベース（３７）は、供給者にとってアクセス可能であり、供給者が、配達の状態のコンピュータ制御と、制御ナンバーと秘密コードの送信によって顧客の受け取りのデジタルサインを生成する制御とを行うことを可能にする。これがステップ（３８）によってなされる。

【０１３８】

この方法で、通常、買い手に手渡される物質的なレシートは、上述された処理に取って代わられる。

【０１３９】

同様に、このステップ（３８）は、先に述べられた、直接購入、前払い購入、および、インターネットによる購入と共に実行できる。

【０１４０】
これらの取引は、支払いに付随されてもよい、または、されなくてもよい。
【０１４１】
図５は、カタログによる購入、例えば、テレビコマーシャル、文書公告のような、コマーシャルまたは公告の任意の型に反応した購入、ペイパービュー、または、他の任意の形式の購入をするために、製品またはサービスに、コードを割り当てることを含む、製品コードまたはサービスコードによって購入をするもう１つの可能な実施の形態を示す。
【０１４２】
この場合において、購入をするために、買い手は、一旦、買い手が買いたいと思う製品に割り当てられたコードを知る。その買い手は、自分の携帯電話で取引支払いセンター（１７）に電話をかけ、買い手（１３）が所有する携帯電話の型に従って、通信（４５ａ）または（４５ｂ）を確立する。先の場合で説明されたように、その通信（４５ａ）は、モバイル通信装置（１９）によって確立され、その通信（４５ｂ）は、ショートメッセージセンター（１８）によって確立される。
【０１４３】
通信（４５ａ）または（４５ｂ）によって、買い手は、買いたいと思う製品に相当する電話番号を送信する。この電話番号は、彼が買いたいと思う製品のコードを示す部分と、売り手の身元を示すもう１つの部分とから成る。これは、データバンク（２２）に記憶される。
【０１４４】
この時点で、発明のさらなる実施の形態によると、取引支払いセンター（１７）と通信するために買い手によって取引された電話番号自体は、取引支払いセンターが、この電話のコールを受けるとき、そのデータバンク（２２）にアクセスし、買い手に、売り手の異なるオプションを有するメッセージを送信するといった方法で、データバンク（２２）に記憶される一連の異なる売り手のコードへのアクセスを可能にすることがありうるということが指摘されるべきである。この時点で、第１の売り手、第１の購入されるべき製品の選択がなされる。他の実施の形態によると、取引支払いセンター（１７）にアクセスするために買い手によってダイアルされる番号が、取引支払いセンター（１７）が、顧客に、選択された売り手の異なる製品を有するメッセージを送信するといった方法で、取引支払いセンターのデータバンク（２２）に記憶される特定の売り手に属すという可能性もある。
【０１４５】
この構成は、ユーザーが製品のコードを知る必要がなく、それどころか、ユーザーは、特定の売り手、または、複数の売り手の製品に、包括的な電話番号をかけることによってアクセスできるという利点がある。
【０１４６】
どの場合でも、買い手と通信（４５ａ）または（４５ｂ）を確立するモバイル通信装置（１８、１９）の選択は、ステップ（４）によって実行される。そのステップにおいて、サーバ（２０）は、すでに説明されたように、買い手（１３）が所有する携帯電話の型が何かを判断するためにデータバンク（２１）に諮問する。
【０１４７】
同様に、この場合で、サーバ（２０）は、通信（４５ａ）または（４５ｂ）の源を利用することにより、買い手の身元を検査する。なぜなら、彼の電話番号は、なされる接続で暗に示されるからである。さらに、サーバは、支払いサービスに加入した売り手に相当する製品の電話番号を検査する。そして、受け取られたコードから、購入される製品とその価格とを判断する。このコードは、示されたように、買い手によってダイアルされる番号から直接的に、または、最初にダイアルされる電話番号が関連する１人の売り手または複数の売り手から間接的に獲得できる。
【０１４８】
各々の売り手の各々の製品に関するデータが、売り手（４６）自身の装置に記憶されるという可能性がある。この場合に、取引支払いセンター（１７）は、彼らを接続する通信ネ

ットワーク（４７）を利用することによって、買い手が関連する価格と製品について、売り手（４６）に諮問する。売り手（４６）は、十分なデータと共に返答し、取引支払いセンター（１７）は、それについて買い手（１３）に知らせる。

【０１４９】

その後、残高を検査するステップ（３）が、任意の示された場合で実行される。もし、先の検査が肯定的な結果を与えるなら、先に述べられた、コレクションオーダーを確認するステップ（５ａ）または（５ｂ）が生成される。

【０１５０】

その後、買い手（１３）は、受け取られたコレクションオーダー（５ａ）または（５ｂ）を確認する。その秘密コードは、買い手の携帯電話のキーボードを利用することによって取り入れられ、先に述べられたステップ（３３）、（７ｄ）または（７ａ）、（７ｂ）または（７ｃ）から、ステップ（８）により検査される。

【０１５１】

万一、検査の結果が肯定的である場合には、取引の総額は、買い手の財布／クレジット口座から減ぜられ、その総額は、ステップ（９）によって売り手の口座に振り込まれる。買い手の識別と購入された製品の身元が、通信ネットワーク（４７）を利用して、売り手が、その購入された製品を買い手の居住地に送るために売り手（４６）に伝えられる。さらに、その取引の確認が、ステップ（１０）によって送られる。

【０１５２】

その後、前述されたステップ（１１）が実行される。

【０１５３】

ネットワーク（４７）を利用して、売り手（４６）は、その製品、価格、および、それらに関係するコードに関する取引支払いセンター（１７）のデータベース（２２）を、これらのデータがそのセンター（１７）に記憶されるとき、その修正をする毎に更新する。

【０１５４】

万一、それがペイパービューであるときは、買い手は、テレビのスクリーンに現れるナンバーに電話することによって、一般的な取引を開始する。それから、取引支払センター（１７）は、選択された復号化プログラムを放送するテレビ放送センターと通信し、それに対してプログラムの購入を選択する買い手が、それに示される。換言すると、それは、売り手がテレビ信号を送る場合を除いて、物理的製品を配達する場合と同様に作動する。

【０１５５】

図６は、携帯電話（１６）、（４１）をそれぞれ所有し、明らかに取引支払いセンター（１７）に加入している、ユーザー（１３）と（４０）との間の取引が、上述の方法で可能になるもう１つの可能な実施の形態を示す。

【０１５６】

この場合に、ユーザー（１３）は支払人を構成し、ユーザー（４０）は受取人を構成する。

【０１５７】

従って、支払人（１３）が、受取人（４０）に有利に取引を実行したいときは、ユーザーが有する携帯電話の型に従って、通信（３９ａ）が、ショートメッセージセンター（１８）と共に確立される、または、通信（３９ｂ）が、モバイル通信装置（１９）と共に確立される。

【０１５８】

この場合に、受取人（４０）の電話番号またはそれに関する番号を含む支払い命令が、通信（３９ａ）または（３９ｂ）で送信され、さらに、その許可が要請される取引の総額が送信される。これは、例えば、決算されるべき借方、または、なされるべき貸方に相当してもよい。

【０１５９】

この場合に、取引支払いセンターは、そのデータバンク（２１）と（２２）に受取人（４０）に相当するデータを、支払人（１３）にするのと同じ方法で記憶する。

【０１６０】
通信（３９ａ）または（３９ｂ）を確立するための通信装置の選択は、ステップ（４）を利用して実行される。
【０１６１】
支払人（１３）の身元と受取人（４０）の電話番号は、通信（３９ａ）または（３９ｂ）の源を利用して検査される。その後、支払人の残高が、ステップ（３）によって検査される。
【０１６２】
先の検査が、肯定的な結果を与えるとき、ステップ（５ａ）、（６）、および、（７ａ）、または、（５ｂ）、（６）、および、（７ｂ）、または、（５ｂ）、（６）、および（７ｃ）と、最後のステップ（８）が、既に述べられた方法で実行される。
【０１６３】
その後、サーバ（２０）は、受取人（４０）の携帯電話（４１）に、受取人（１３ａ）が所有する携帯電話の型に従って、支払い命令確認要請（５ｃ）または（５ｄ）を送信する。これは、ステップ４によって選択される。
【０１６４】
ステップ（５ｃ）または（５ｄ）の選択のために、サーバ（２０）は、ステップ（５ａ）または（５ｂ）の前述された処理と同一の処理を実行する。ステップ（７）とステップ（７ｆ）は、ステップ（７ａ）と（７ｂ）に一致し、ステップ（７ｇ）とステップ（７ｆ）は、ステップ（７ｃ）と（７ｄ）に一致する。
【０１６５】
最初に、サーバは、受取人（４０）によって送られる秘密コードを、ステップ（８）を利用して検査する。万一、支払人と受取人に相当する両方の秘密識別コードの検査結果が肯定的である場合には、取引の総額が、ステップ（９）によって、支払人の財布またはクレジット口座から減ぜられ、取引の総額は、ステップ（９）によって、受取人の財布／クレジット口座に振り込まれる。その後、確認が、ステップ（１０）によって、支払人（１３）と受取人（４０）に送信される。
（訂正の理由１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１頁第２行の「REAL TIME」であり、より直訳に近くするため、「リアルタイム」と訂正しました。
（訂正の理由２－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５２頁第１５行の「selectively」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由２－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５２頁第２６行の「at least」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由２－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５２頁第３５行の「first」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由２－４）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５３頁第１９－２０行の「the first」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由２－５）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５３頁第２８－３４行の「authorization means … been generated;」であり、翻訳に際して、「authorize A to動詞（Aに～する権限を与える）」の構文について誤訳を致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２－６）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５４頁第２０－２９行の「selecting means … second information.」であり、第２０行の「for verifying」と第２３－２４行の「for selecting」とは、明らかに第２０行の「selecting means」を修飾しています。従って、これが翻訳文

において明確になるように、訂正を行いました。（訂正の理由２－７）第５４頁第２７行の「by means of ～」は、「～を利用して」の意味であり、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２－８）第５４頁第２７行の「being compatible with ～」は、「～に適合する」と翻訳することが適当であると考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２－９）第５４頁第２８行の「identified in said second information」を、「前記の第２の情報で識別される」と翻訳しておりましたが、「in」の意味を正確に表現するため、「前記の第２の情報において識別される」と訂正致しました。
（訂正の理由３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５５頁第１７行の「against」であり、翻訳文において、その意味をより正確に表現するため、「と比較して」と訂正致しました。
（訂正の理由４）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５６頁第８行の「fourth」であり、「第３の」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由５）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５６頁第１２－１７行の「A system … account.」であります。ここで、「a command to ～（動詞）」は、「～せよという命令」の意であり、第１４－１７行の「a command … to process the debit … and to process the corresponding credit …」は、「…　借方を処理せよという命令と、…　相当する貸方を処理せよという命令」と翻訳すべきであります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由６）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５６頁第２３行の「credit」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、本外国語明細書において、この「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ「credit」は、日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由７－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５６頁第２９行の「in favor of ～」であり、「～に有利に」と誤訳致しました。従って、これを「～のために」と訂正致しました。
（訂正の理由７－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５６頁第２９行の「credits」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、本外国語明細書において、この「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ「credit」は、日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由７－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５６頁第２７行の「credit」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、本外国語明細書において、この「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ「credit」は、日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。（訂正の理由７－４）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５６頁第３１行の「the credits」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、本外国語明細書において、この「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ「credit」は、日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由８）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５７頁第３行の「real time」であり、より直訳に近くするため、「リアルタイム」と訂正致しました。
（訂正の理由９－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５７頁第２４行の「debits」であり、「デビット」と翻訳致しました。しかしながら、「デビット」は、日本語でいう「借方」であり、「デビット」を

「借方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由９－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５７頁第２２行の「debit」であり、「デビット」と翻訳致しました。しかしながら、「デビット」は、日本語でいう「借方」であり、「デビット」を「借方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由９－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５７頁第２６行の「the credits」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、本外国語明細書において、この「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ「credit」は、日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由１０－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５８頁第２６行の「（１６）」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由１０－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５８頁第２６－３０行の「an order … safety parameter.」であります。ここで、第２８行の「requesting」は、第２７行の「a message」を修飾するものであると考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１１－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５９頁第６行の「e-mail」であり、これを「ｅメール」と日本語に翻訳する訂正を行いました。
（訂正の理由１１－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５９頁第７行の「the payee」でありますところ、「支払人」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。（訂正の理由１１－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５９頁第１１行の「in」であり、この「in」の意味を正確に表現するため、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５９頁第１７－１８行の「a first instruction … advance payment」であり、「instruction to ～（動詞）」は「～せよという命令」の意であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１３－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５９頁第２９－３０行の「third information … second information」であり、「第３の情報が前記の第２の情報に関連している」ことを明確に表現するために、「前記の第２の情報に関連し、」の挿入部分を変更致しました。
（訂正の理由１３－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５９頁第３５行－第６０頁第１行の「corresponding to an authorized transaction」であり、この部分の翻訳が重複しておりますので、削除致しました。
（訂正の理由１３－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６０頁第１７行の「have verified that」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由１４）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６２頁第１０行の「the payer」でありますところ、「受取人」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１５）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６５頁第５－１０行の「each second information …each payee (40)」であり、第８－９行の「each admissible telephone number of each associated payer」と第９－１０行の「each admissible identification code of each payee」との関係は、明らかに対等であります。しかしながら、翻訳に際して、これを見落としてしまいました。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由１６）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６６頁第５行の「Supplementary」でありますところ、翻訳に際し、「供給」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１７－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６６頁第２０－２６行の「second inquiry… call originated,」であり、第６６頁第２３行の「,that contain」における「that」は、直後が「contains」ではないため、明らかに複数のものを示しています。この「that」は、直前の文章における第６６頁第２２行の「Call Data Registers」を示すものと考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１７－２）第６６頁第２３－２６行の「a relation of A with B」の構文は、「ＡのＢとの関係」と翻訳することが適当であるにもかかわらず、これを誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１７－３）第６６頁第２４行の「call」は、「通話」の意味であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１７－４）第６６頁第２６行の「call」は、「通話」の意味であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１７－５）第６６頁第２５－２６行の「the terminal」は、「端末」と翻訳する方が適当であると思われます。従って、これらの部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１７－６）第６６頁第２２行の「Call Data Registers（複数）」、及び第６６頁第２５行の「a Call Data Register（単数）」を区別するため、それぞれ、「複数の（コールデータレジスタ）」、及び「１つの（コールデータレジスタ）」を追加しました。
（訂正の理由１７－７）第６６頁第２４行の「on the grounds of a call」を、「on the grounds of」の意味について誤解を招かないように、「通話に基づいて」と訂正しました。
（訂正の理由１８）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６７頁第５行の「Supplementary」でありますところ、翻訳に際し、「供給」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１９－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６７頁第１５行の「a voice call」であり、これは、「音声通話」の意味であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１９－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６７頁第１８行の「a call was made」であり、これは、「電話される」の意味であります。従って、以上の部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１９－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６７頁第１９行の「call」であり、これは、「通話」の意味であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由１９－４）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６７頁第１９行の「the terminal」であり、これは「端末」と翻訳する方が適当であると思われます。従って、これらの部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２０－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６８頁第７－９行の「receiving the amount … transaction center (17),」であり、「a purchase」と単数形であることから、「amount」は、「数」ではなく、「総額」と訳すことが正しいと考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。なお、第８行の「or of a code identifying a product or service」については、翻訳は困難ですが、明細書中の他の箇所との整合を取るため、「製品またはサービスを識別するコード」と翻訳致しました。
（訂正の理由２０－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６８頁第２３行の「being compatible with ～」は、「～に適合する」と翻訳することが適当であると考えられます。従って、この部分の訂正を行い

ました。
（訂正の理由２１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第４頁第２７行の「in real time」であり、より直訳に近くするため、「リアルタイムに」と補正しました。
（訂正の理由２２－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５頁第３５行の「selectively」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由２２－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６頁第１０行の「at least」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由２２－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６頁第１８行の「first」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由２２－４）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第６頁第３５行の「the first」であり、翻訳に際して、これを欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由２２－５）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第７頁第８－１３行の「authorization means … generated;」であり、翻訳に際して、「authorize A to動詞（Aに～する権限を与える）」の構文について誤訳を致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２２－６）第７頁第１０行の「a debit」を、「デビット」と翻訳致しました。しかしながら、「デビット」は、日本語でいう「借方」であり、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２２－７）第７頁第１１行の「a corresponding credit」を、「相当のクレジット」と翻訳致しました。しかしながら、「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「相当の貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由２３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第８頁第６－１１行の「each second … each payee」であり、第９－１０行の「each admissible telephone number of each associated payer」と第１０－１１行の「each admissible identification code of each payee」との関係は、明らかに対等であります。しかしながら、翻訳に際して、これを見落としてしまいました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２４－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第８頁第２２－２６行の「first inquiry … telephone numbers,」であり、翻訳に際し、第２２－２３行の「inquiring in at least one Visitor Location Register（ＶＬＲ）」を、「少なくとも１つのビジスタロケーションレジスタ（ＶＬＲ）を調査する」と誤訳致しました。調査する対象は、正しくは、第２４行の「the IMEI … telephone number」であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２４－２）第８頁第２４行の「with the IMEI code」を、翻訳に際して、欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。
（訂正の理由２５－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第９頁第１５－３０行の「by third …storage means.」であり、第１５行の「by third inquiry means」と第２４行の「by third updating」との関係は、明らかに対等であります。従って、これが明確に表現されるように訂正を行いました。
（訂正の理由２５－２）第９頁第１５行の「inquiring」の目的語は、明らかに第１６行の「registers」であり、その「registers」は、直後の関係代名詞「that」により、第１７行の「transfer」の目的語でもあります。第１９－２４行の「said registers … telephone number,」は、その第１６行の「registers」の説明であります。従って、これが明

確に表現されるように訂正を行いました。
（訂正の理由２５－３）第９頁第１７行の「transfer」を、「変更」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２５－４）第９頁第１８行の「a voice call」は、「音声通話」の意味であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２５－５）第９頁第２０行の「call」は、「通話」の意味であり、第２０－２１行の「a call was made」は、「電話される」と翻訳することができます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２５－６）第２０頁第２２行の「call」は、「通話」の意味であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２６－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第９頁第３１－第１０頁第３行の「the first … call originated,」であり、翻訳に際して、第９頁第３２－３４行の「inquiring ～ in Call Data Registers (CDR)」を、「コールデータレジスタ（Ｃａｌｌ Ｄａｔａ Ｒｅｇｉｓｔｅｒｓ：ＣＤＲ）に、～を調査する」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２６－２）第９頁第３４行の「Call Data Registers（複数）」と、第１０頁第２行の「a Call Data Register（単数）」を区別するため、それぞれ、「複数の（コールデータレジスタ）」、及び「１つの（コールデータレジスタ）」を追加しました。
（訂正の理由２６－３）第１０頁第１行の「on the grounds of a call」を、「on the grounds of」の意味について誤解を招かないように、「通話に基づいて」と訂正しました。
（訂正の理由２６－４）第１０頁第２行「has originated（現在完了形）」を、「生成する」と誤訳しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２６－５）第１０頁第３行の「the terminal from which said call originated」を、「その電話が生成したターミナル」と誤訳しました。また、第１０頁第３行の「terminal」は、「端末」と翻訳する方が適当であると思われます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２７）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１３頁第１７－２１行の「the third … payee's account.」であり、翻訳に際して、「command to 動詞（～せよと命じる）」の構文について誤訳を致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由２８－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１３頁第２４行の「credit」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由２８－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１３頁第２７行の「credit」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由２８－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１３頁第２９行の「credit」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由２８－４）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１３頁第３１行の「credit」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由２８－５）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１３頁第３４行－第１４頁第１１行の「the account …cred

it cards.」であり、「accounts selected from prepayment accounts,（第１４頁第１行）… real time debit accounts（第１４頁第７行）… and post-payment accounts（第１４頁第１０行）」に示される３つの「accounts」は、明らかに対等の関係にあります。しかしながら、翻訳に際して、これを見落としてしまいました。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由２８－６）第１３頁第３５行の「advantageously」を、「都合のよいことに」と翻訳致しました。しかしながら、明細書中の用語として、「好ましくは」と翻訳する方が適当であると考えられるため、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由２８－７）第１４頁第２－７行の「such as accounts … telephone cards,」は、「prepayment accounts」の例を示していることが明らかであります。従って、これが明確に表現されるように訂正を行いました。

（訂正の理由２８－８）第１４頁第４－７行の「has previously … telephone cards」は、第１４頁第３行の「each payer who」により、明らかに「each payer」の行為として翻訳すべきものであります。従って、この部分の訂正を行いました。（訂正の理由２８－９）第１４頁第４行の「by means of a payment」を、翻訳に際し、欠落しておりました。従って、この欠落部分の翻訳を挿入致しました。

（訂正の理由２８－１０）第１４頁第６行の「payment cards」は、「支払いカード」と翻訳する方が適当であると考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由２８－１１）第１４頁第７行の「real time」は、より直訳に近くするため、「リアルタイム」と訂正致しました。

（訂正の理由２８－１２）第１４頁第８行の「that」は、明らかに、第１４頁第８行の「performance」を示しています。従って、これが明確に表現されるように、訂正を行いました。

（訂正の理由２８－１３）第１４頁第８行の「debits」を、翻訳に際し、「デビッド」と誤訳致しました。従って、この訂正を行いました

（訂正の理由２８－１４）第１４頁第８行の「charged by」は、「よって支払い請求される」と翻訳する方が適当であると考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由２８－１５）第１４頁第９行の「debit cards」を、翻訳に際し、「デビッドカード」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。（訂正の理由２８－１６）第１４頁第１０行の「post-payment」を、「前払い」と誤訳致しました。従って、以上の部分の訂正を行いました。

（訂正の理由２９－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１４頁第２０行の「debit」であり、「デビット」と翻訳致しました。しかしながら、「デビット」は、日本語でいう「借方」であり、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由２９－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１４頁第２２行の「debits」であり、「デビット」と翻訳致しました。しかしながら、「デビット」は、日本語でいう「借方」であり、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由２９－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１４頁第２４行の「credits」であり、「クレジット」と翻訳致しました。しかしながら、「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。

（訂正の理由３０－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１５頁第２６行の「On the one hand」であり、翻訳に際し、「一方、」と翻訳致しました。しかしながら、これは第１６頁第７行の「On the other hand」と対比させて「一方では、」と翻訳すべきものであるため、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由３０－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定によ

る特許出願の外国語明細書第１６頁第３－４行の「which are … safety criterion,」であり、「which」の直後の「are」により、「which」は、明らかに複数のものを示しています。ここで、直前の第１５頁第３５行－第１６頁第３行に「transmit at least the value … an identification of the payee」とあり、「which are transmitted」の「which」は、この第１５頁第３５行－第１６頁第３行の「the value of the transaction … an identification of the payee」を示すと考えられます。しかし、翻訳に際して、「which」が「an identification of the payee（単数）」を示しているものとして誤訳を致しました。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由３１－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１６頁第７行の「On the other hand」であり、翻訳に際し、「他方、」と翻訳致しました。しかしながら、これは第１５頁第２６行の「On the one hand」と対比させて「他方では、」と翻訳すべきものであるため、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由３１－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１６頁第８－１６行の「a first … certain payee.」であり、翻訳に際し、第１２行の「such that ～」を、「従って、～」と誤訳を致しました。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由３２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第１７頁第６行の「advantageously」であり、「都合のよいことに」と翻訳致しました。しかしながら、明細書中の用語として、「好ましくは」と翻訳する方が適当であると考えられるため、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由３３－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２０頁第１８－２４行の「is a direct … been detected.」であり、翻訳に際し、第２２行の「such that ～」を、「故に、～」と誤訳を致しました。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由３３－２）第２０頁第２４行の「the direct authorization code」を、「直接的許可メッセージ」と誤訳を致しました。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由３４）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２２頁第５－６行の「the amount of a purchase or of a code identifying a product or service」であり、「a purchase」と単数形であることから、「amount」は、「数」ではなく、「総額」と訳すことが正しいと考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。なお、第５－６行の「or of a code identifying a product or service」については、翻訳は困難ですが、明細書中の他の箇所との整合を取るため、「製品またはサービスを識別するコード」と翻訳致しました。

（訂正の理由３５－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２３頁第１９－２０行の「the amount … being purchased」であり、翻訳に際し、第１９行の「the amount」を、「数」と誤訳致しました。ここで、第１９行の「purchase」は、単数形であることから、「amount」は、「数」ではなく、「総額」と訳すことが正しいと考えられます。

（訂正の理由３５－２）第２３頁第２０行の「is being purchased」を、「購入される」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由３６－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２４頁第５－７行の「the amount … being purchased」であり、翻訳に際し、第５行の「the amount」を「数」と誤訳致しました。ここで、第５行の「purchase」は、単数形であることから、「amount」は、「数」ではなく、「総額」と訳すことが正しいと考えられます。

（訂正の理由３６－２）第２４頁第６－７行の「is being purchased」を、「購入される」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。

（訂正の理由３７）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２４頁第３１－３２行の「synchronous communication」であり

ますところ、翻訳に際し、「同時通信」と誤訳致しました。従って、この訂正を行いました。
（訂正の理由３８－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２７頁第１２行の「the amount of his purchases」であり、翻訳に際し、第１２行の「the amount」を「数」と誤訳致しました。この「amount」は、直前の「pay（支払う）」の目的語となることから、「総額」と翻訳することが適当であると考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由３８－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２７頁第１３行の「Prepayment:」でありますところ、翻訳に際し、「支払い：」との誤訳を致しました。従って、この訂正を行いました。
（訂正の理由３８－３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２７頁第１６－１７行の「in real time」であり、より直訳に近くするため、「リアルタイムに」と補正しました
（訂正の理由３８－４）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２７頁第１８行の「Post-payment:」でありますところ、翻訳に際し、「前払い：」との誤訳を致しました。従って、この訂正を行いました。
（訂正の理由３８－５）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２７頁第１８行の「the amount of purchases」であり、翻訳に際し、「購入の数」と誤訳致しました。ここで、「the amount of purchases」は、第１９行の「are entered in the user's purse（ユーザの財布に入力され）」の主語になることから、「amount」は、「総額」と翻訳することが適当であると考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。（訂正の理由３８－６）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２７頁第１９－２０行の「the total thereof」であり、翻訳に際し、「その数」と誤訳致しました。ここで、「thereof」は、「of the amount」に等しく、かつ第２０行の「will be billed（請求される）」の主語になることから、「total」は、「総額」と翻訳することが適当であると考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由３９－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２７頁第３４－３５行の「the amount … being purchased」であり、翻訳に際し、第３４行の「the amount」を「数」と誤訳致しました。ここで、第３４行の「purchase」は、単数形であることから、「amount」は、「数」ではなく、「総額」と訳すことが正しいと考えられます。（訂正の理由３９－２）第２７頁第３５行の「is being purchased」を、「購入される」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４０－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２８頁第３－５行の「the amount… being purchased」であり、翻訳に際し、第３行の「the amount」を「数」と誤訳致しました。ここで、第４行「purchase」は、単数形であることから、「amount」は、「数」ではなく、「総額」と訳すことが正しいと考えられます。
（訂正の理由４０－２）第２８頁第４－５行の「is being purchased」を、「購入される」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第２８頁第６－７行の「the amount of the purchase」であり、翻訳に際し、「購入の数」と誤訳致しました。ここで、「purchase」は単数形であるため、「amount」は「数」ではないと考えられます。また、第６－７行の「subtracting the amount … from the buyer's purse」により、「買い手の財布から減ずるもの」として、「amount」は、「総額」と翻訳することが適当であると考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３４頁第４行の「credit」であり、「クレジット」と翻訳致しま

した。しかしながら、「クレジット」は、「debit（借方）」と対比して使用され、かつ日本語でいう「貸方」の意味を含有するため、「貸方」とする訂正を行いました。
（訂正の理由４３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３５頁第２３行の「Supplementary」でありますところ、翻訳に際し、「供給」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４４－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３５頁第３４行―第３６頁第５行の「second inquiry … call originated,」であり、第３６頁第２行の「,that contain」における「that」は、直後が「contains」ではないため、明らかに複数のものを示しています。この「that」は、直前の文章における第３６頁第１行の「Call Data Registers」を示すものと考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４４－２）第３６頁第２－４行の「a relation of A with B」の構文は、「ＡのＢとの関係」と翻訳することが適当であるにもかかわらず、これを誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４４－３）第３６頁第３行の「call」は、「通話」の意味であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４４－４）第３６頁第５行の「call」は、「通話」の意味であります。
従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４４－５）第３６頁第１行の「Call Data Registers（複数）」、及び第３６頁第４行の「a Call Data Register（単数）」を区別するため、それぞれ、「複数の（コールデータレジスタ）」、及び「１つの（コールデータレジスタ）」を追加しました。
（訂正の理由４５）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３６頁第１７行の「Supplementary」でありますところ、翻訳に際し、「供給」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４６－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３６頁第２２－２８行の「second inquiry… call originated,」であり、第３６頁第２５行の「,that contain」における「that」は、直後が「contains」ではないため、明らかに複数のものを示しています。この「that」は、直前の文章における第３６頁第２４行の「Call Data Registers」を示すものと考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４６－２）第３６頁第２５－２７行の「a relation of A with B」の構文は、「ＡのＢとの関係」と翻訳することが適当であるにもかかわらず、これを誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４６－３）第３６頁第２６行の「call」は、「通話」の意味であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４６－４）第３６頁第２８行の「call」は、「通話」の意味であります。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４６－５）また、第３６頁第２４行の「Call Data Registers（複数）」、及び第３６頁第２７行の「a Call Data Register（単数）」を区別するため、それぞれ、「複数の（コールデータレジスタ）」、及び「１つの（コールデータレジスタ）」を追加しました。
（訂正の理由４７）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３７頁第２１行の「synchronous communication」でありますところ、翻訳に際し、「同時通信」と誤訳致しました。従って、この訂正を行いました。
（訂正の理由４８）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３７頁第３４－３５行の「synchronous short message center」でありますところ、翻訳に際し、「同時ショートメッセージセンター」と誤訳致しました。従って、この訂正を行いました。
（訂正の理由４９－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３９頁第２－３行の「credit said … step (9);」であり、

翻訳に際し、「その総額をステップ（９）によって売り手の口座にクレジットする」と翻訳致しました。しかしながら、「credit A to B(account)」は、「ＡをＢ（口座）に振り込む」の意味であるため、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由４９－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３９頁第９－１１行の「These means … and (20b).」であり、翻訳に際し、「confirm」を「従わせる」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由５０）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第３９頁第１５行の「debits」であり、「デビット」と翻訳致しました。しかしながら、「デビット」は、日本語でいう「借方」であり、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由５１－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第４３頁第２７－２８行の「the amount of the purchase to be made」であり、「なされる購入の数」と誤訳致しました。ここで、「purchase」は単数形であり、「amount」は、「数」ではなく、「総額」と訳すことが正しいと考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。（訂正の理由５１－２）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第４３頁第３５行の「the amount of purchase」であり、「購入の数」と誤訳致しました。ここで、「purchase」は、単数形であることから、「amount」は、「数」ではなく、「総額」と訳すことが正しいと考えられます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由５２－１）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第４６頁第２９行－第４７頁第２行の「there is ～ the buyer.」であり、翻訳に際し、第４６頁第２９－３０行「there is the possibility that～」を、「～がありうる」と誤訳致しました。また、第４６頁第２行の「permit」を「可能にする」と誤訳致しました。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由５２－２）第４６頁第３５行の「this telephone call」は、「この通話」と翻訳する方が適当であると思われます。従って、この部分の訂正を行いました。
（訂正の理由５３）この訂正に対応する英語表記は、第３６条の２第１項の規定による特許出願の外国語明細書第５０頁第２７行の「payer's purse」でありますところ、翻訳に際し、「受取人の財布」と誤訳致しました。従って、この訂正を行いました。
【０１６６】
最後に、ステップ（１１）が、すでに述べられた方法で実行される。
【０１６７】
明らかに、その取引は、受取人（４０）によって始められ、この場合に、処理は、前述された方法と逆の方法、すなわち、受取人の秘密コードの確認が要請され、その後、支払人の秘密コードの確認が要請されうるという可能性がある。
【図面の簡単な説明】
【図１】　直接購入、前払い購入、および、インターネットによる購入をするための本発明のシステムの可能な実施の形態の機能的ブロック図
【図２】　自動販売機からの購入をするための本発明のシステムの可能な実施の形態の機能的ブロック図
【図３】　インターネットによって知的財産を購入するための本発明のシステムの可能な実施の形態の機能的ブロック図
【図４】　本発明の処理による電子受領書の機能を実行するための本発明のシステムの機能的ブロック図の可能な実施の形態
【図５】　カタログによる購入、テレビコマーシャルに応答した購入、またはペイパービューによる購入をするための、本発明のシステムの可能な実施の形態の機能的ブロック図
【図６】　ユーザー間の取引を実行するための、本発明のシステムの可能な実施の形態の機能的ブロック図
【図７】　上記の図で示される取引支払いセンターに含まれる第１のサーバを構成する種

々の手段の相互関係の実施の形態の概略図

【符号の説明】

１３　支払人

１６、４１　デジタル携帯電話

１７　取引支払いセンター

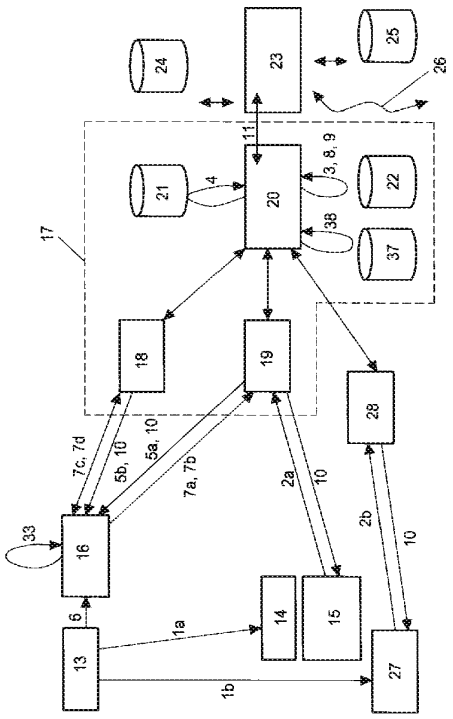
１８、１９　遠隔通信装置

２０　第１のサーバ

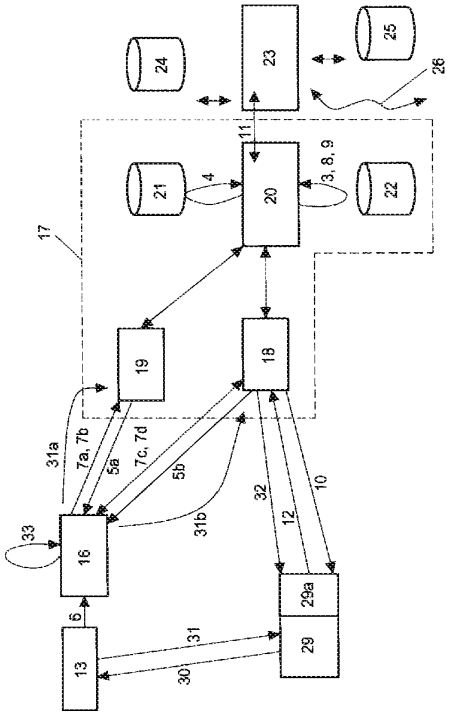
２２　第１のデータ記憶手段

２７、２９、１４、１４ａ、１３ａ、４６　受取人

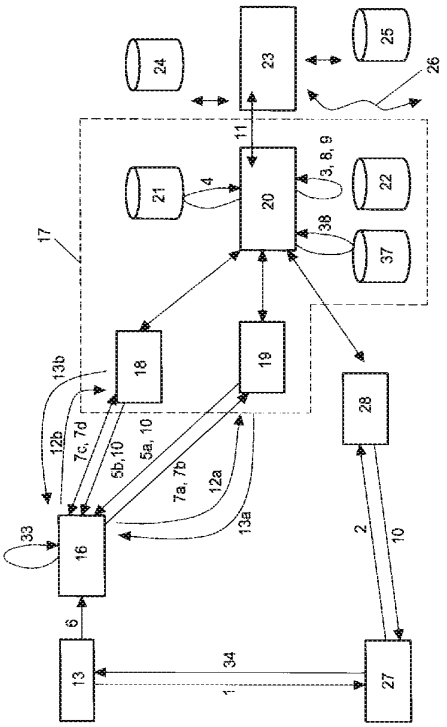
【図１】



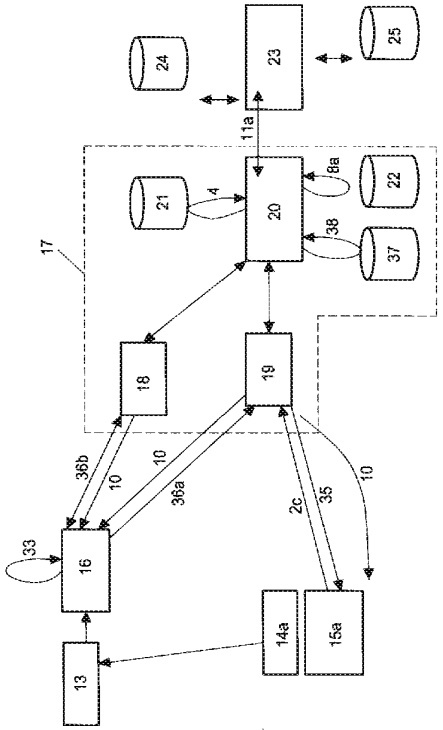
【図２】



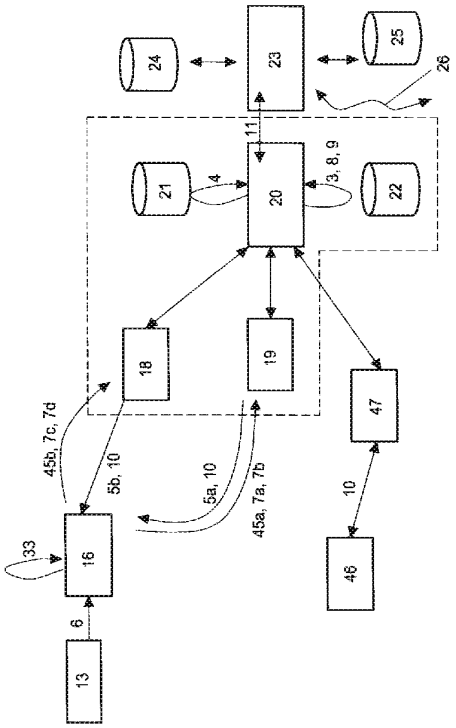
【図３】


24
23
25
26
11
21
4
20
3, 8, 9
22
38
37
17
18
19
28
13b
12b
7c, 7d
5b, 10
5a, 10
7a, 7b
12a
13a
33
16
2
10
6
13
34
27

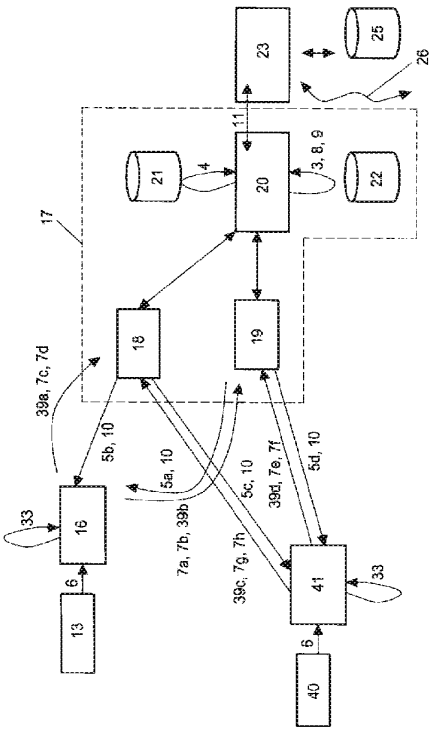
【図４】


24
23
25
11a
21
4
20
8a
22
38
37
17
18
19
36b
10
36a
2c
35
10
33
16
14a
15a
13

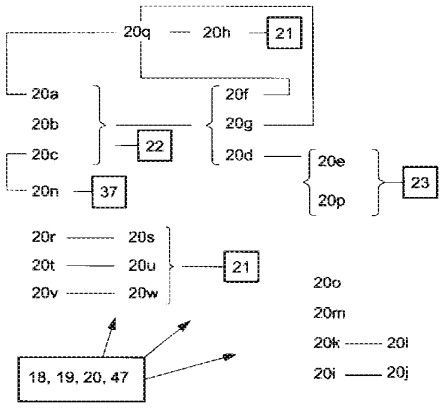
【図５】


24
23
25
26
11
21
4
20
3, 8, 9
22
17
18
19
47
45b, 7c, 7d
5b, 10
5a, 10
45a, 7a, 7b
10
33
16
46
6
13

【図６】


23
25
26
11
21
4
20
3, 8, 9
22
17
18
19
39a, 7c, 7d
5b, 10
5a, 10
5c, 10
39d, 7e, 7f
5d, 10
33
16
39b
7a, 7b
39c, 7g, 7h
41
33
6
13
40

【図７】


20q
20h
21
20a
20b
20c
20n
22
37
20f
20g
20d
20e
20p
23
20r
20s
20t
20u
20v
20w
21
20o
20m
20k
20i
20i
20j
18, 19, 20, 47

フロントページの続き

(72)発明者 ホセ・マヌエル・デ・ラ・クルス・ベガ
スペイン２８００７マドリッド、アベニダ・シウダ・デ・バルセロナ１３８番
(72)発明者 ペドロ・マルティネス・エルナンデス
スペイン２８２２０マドリッド、マハダオンダ、カリェ／ドクトル・カレロ２番、プリメロ・ベ
(72)発明者 イバン・クレメンテ・シモン
スペイン２８２３０マドリッド、ラス・ロサス、ロス・モリノス２４番
(72)発明者 ハビエル・ディアス・マルティン
スペイン２８２２３マドリッド、ポスエロ・デ・アラルコン、アブレホ１５番
(72)発明者 ゴンサロ・ゴメス－アセボ・デネス
スペイン２８０３４マドリッド、セロ・デル・カスタニャール１７１番、テルセロ・セ
(72)発明者 パブロ・デ・カソ・バステレチェア
スペイン２８０２０マドリッド、カリェ／ヘネラル・モスカルド８番、キント・イ
(72)発明者 ホルヘ・ミゲル・モレノ・カマチョ
スペイン２８２２４マドリッド、ポスエロ、カレテラ・デ・ベニテス５２番
(72)発明者 アリシア・ルイサ・カルボ・ペスケラ
スペイン２８２２０マドリッド、アベニダ・マハダオンダ１５番、テルセロ・ア
(72)発明者 ホセ・ルイス・バカス・シド
スペイン２８８０６マドリッド、アルカラ・デ・エナレス、カリェ／アルコル８番、セグンド・ヘ

審査官 宮下 浩次

(56)参考文献 欧州特許出願公開第９８６２７５（ＥＰ，Ａ１）
国際公開第９９／３３０３４（WO，Ａ１）
国際公開第９８／４７１１６（WO，Ａ１）
国際公開第９９／２２３４６（WO，Ａ１）
国際公開第９７／４１４９９（WO，Ａ１）
特開２０００－５９４２２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G06F 17/60

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: December 17, 2021 Name: Scott W. Brim (Reg. No. 51,500) Signature: /Scott W. Brim/

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	16/025,701
	Filing Date	July 2, 2018
	First Named Inventor	Charles Lee Oakes
	Art Unit	3697
	Confirmation Number	8845
	Examiner Name	OYEBISI, OJO O
	Attorney Docket No.	14538-649 (US-0152.09)

In accordance with the duty of disclosure, Applicant(s) hereby cites the following references:

US PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	NAME
	1	US 5,903,904 A	05/11/1999	Mark Peairs
	2	US 6,315,195 B1	11/13/2001	N. Ramachandran
	3	US 2003/0051138	03/13/2003	Fukiko Maeda et al.
	4	US 2003/0097592	05/22/2003	K. Adusumilli
	5	US 2003/0200107	10/23/2003	Jeffrey L. Allen et al.
	6	US 2003/0213841	11/20/2003	Stanley M. Josephson et al.
	7	US 6,668,372	12/23/2003	Youfeng Wu
	8	US 2004/0202349 A1	10/14/2004	Berna Erol et al.
	9	US 2005/0015341 A1	01/20/2005	Walter C. Jackson
	10	US 2005/0198364	09/08/2005	David del Val et al.
	11	US 2005/0216409 A1	09/29/2005	Patrick S. McMonagle et al.
	12	US 2005/0281450	12/22/2005	Joseph L.Richardson
	13	US 2006/0071950	04/06/2006	Raymond C. Kurzweil et al.
	14	US 2006/0112013	05/25/2006	Rian R. Maloney
	15	US 2006/0186194	08/24/2006	Joseph L. Richardson
	16	US 2007/0030363 A1	02/08/2007	Stephen Philip Cheatle et al.
	17	US 2007/0116364 A1	05/24/2007	Richard P. Kleihorst et al.
	18	US 2007/0118747	05/24/2007	Leon Pintsov et al.
	19	US 2010/0016016 A1	01/21/2010	Trent Brundage et al.
	20	US 8,531,518 B1	09/10/2013	Asaf Zomet
	21	US 8,582,862 B2	11/12/2013	Grigori Nepomniachtchi et al.
	22	US 2014/0197922 A1	07/17/2014	Kenneth Stanwood et al.
	23	US 8,929,640 B1	01/06/2015	Douglas U. Mennie et al.
	24	US 2016/0034590 A1	02/04/2016	Mark Endras et al.
	25	US 9,270,804 B2	02/23/2016	Walter Dees et al.
	26	US 2016/0142625 A1	05/19/2016	Arnold Weksler et al.
	27	US 9,384,409 B1	07/05/2016	Wei Ming
	28	US 2016/0335816 A1	11/17/2016	Vijai Thoppae et al.
	29	US 9,613,467 B2	04/04/2017	Robert Roberts et al.
	30	US 9,613,469 B2	04/04/2017	James Fish et al.
	31	US 2017/0146602 A1	05/25/2017	Chad Samp et al.
	32	US 9,824,453 B1	11/21/2017	Stephen M. Collins et al.
	33	US 2017/0337610 A1	11/23/2017	Nicole Michelle Beguesse
	34	US 10,157,326 B2	12/18/2018	Fei Long et al.
	35	US 10,818,282 B1	10/27/2020	Harmony Jane Clauer Salyers.

Examiner Signature		Date Considered	

FOREIGN PATENT REFERENCES

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES OR NO
	36	WO 96/14707 A1	05/17/1996	WIPO	--
	37	CA 2619884	03/01/2007	Canada	--
	38	WO 2007/024889	03/01/2007	WIPO	--

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		Include name of author, 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.
	39	Fletcher, Lloyd A., and Rangachar Kasturi, "A robust algorithm for text string separation from mixed text/graphics images", IEEE transactions on pattern analysis and machine intelligence 10.6 (1988), 910-918 (1988)
	40	IPR 2022-00076 filed November 17, 2021 on behalf of PNC Bank N.A., 98 pages
	41	IPR 2022-00075 filed November 5, 2021 on behalf of PNC Bank N.A., 90 pages
	42	IPR 2022-00050 filed October 22, 2021 on behalf of PNC Bank N.A., 126 pages
	43	IPR 2022-00049 filed October 22, 2021 on behalf of PNC Bank N.A., 70 pages
	44	*About Network Servers,* GlobalSpec (retrieved from https://web.archive.org/web/20051019130842/http://globalspec.com 80/LearnMore/Networking_Communication_Equipment/Networking_Equipment/Network_Servers ("GlobalSpec")
	45	FDIC: Check Clearing for the 21st Century act (Check21), FED. Deposit Ins. Corp., April 25, 2016 (retrieved from https://web.archive.org/web/20161005124304/https://www.fdic.gov/consumers/assistance/protection/check21.html ("FDIC")

1. **PRIORITY INFORMATION:**

☒ This application claims priority under 35 USC §120 to the following United States patent application(s): 15/663,284, 14/225,090, 14/225,090, 11/590,974. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references cited herein which were submitted to, or cited by, the office, in compliance with 37 CFR §1.98(a)-(c) in the earlier application are not provided herewith. The Examiner is directed to those references cited in all Information Disclosure Statements filed in the priority United States patent application(s) cited above in addition to the references cited herein.

2. **CERTIFICATIONS:** (CHECK ALL THAT APPLY)

A. Certifications For 37 CFR §1.97(c) or 37 CFR §1.97(d):

☐ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(1) that each item of information in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

☒ Applicant hereby certifies pursuant to 37 CFR §1.97(e)(2) that no item of information contained in this Information Disclosure Statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the undersigned after making reasonable inquiry, no item of information contained in this Statement was known to any individual designated in 37 CFR §1.56(c), more than three months prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

Examiner Signature		Date Considered	

B. For Patent Term Adjustment Purposes:

☐ For purposes of 37 CFR §1.704(d)(i) or 37 CFR §1.704(d)(ii), Applicant is hereby submitting concurrently with this Information Disclosure Statement a completed Form PTO/SB/133 that certifies that each item of information contained in this Information Disclosure Statement was first cited in any communication from a patent office in a counterpart foreign or international application or from the Office or is a communication that was issued by a patent office in a counterpart foreign or international application or by the Office, and that this communication was not received by any individual designated in 37 CFR §1.56(c) more than thirty days prior to the filing of this Information Disclosure Statement.

3. FEE INFORMATION: (CHECK IF FEE REQUIRED)

☒ Applicant has calculated a processing fee in the amount of $260.00 to be due under 37 CFR §1.17(p) in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. Applicant authorizes charging the fee to our Stored Payment Method as selected in Financial Manager.

☒ The Director is hereby authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to Deposit Account 50-4184

Pursuant to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicant respectfully requests the Examiner's consideration of the above reference(s) and entry thereof into the record of this application.

By submitting this Statement, Applicant is attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

Respectfully submitted,

December 17, 2021	/Scott W. Brim/
Date	Scott W. Brim (Reg. No. 51,500)

Examiner Signature		Date Considered	

Electronic Patent Application Fee Transmittal					
Application Number:	16025701				
Filing Date:	02-Jul-2018				
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM				
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes				
Filer:	Scott Wayne Brim/Susan Damron				
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)				
Filed as Large Entity					
Filing Fees for Utility under 35 USC 111(a)					
Description		**Fee Code**	**Quantity**	**Amount**	**Sub-Total in USD($)**
Basic Filing:					
Pages:					
Claims:					
Miscellaneous-Filing:					
Petition:					
Patent-Appeals-and-Interference:					
Post-Allowance-and-Post-Issuance:					
Extension-of-Time:					

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD($)
Miscellaneous:				
SUBMISSION- INFORMATION DISCLOSURE STMT	1806	1	260	260
		Total in USD ($)		**260**

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	44537544
Application Number:	16025701
International Application Number:	
Confirmation Number:	8845
Title of Invention:	DIGITAL CAMERA PROCESSING SYSTEM
First Named Inventor/Applicant Name:	Charles Lee Oakes
Customer Number:	16530
Filer:	Scott Wayne Brim/Juan Garibay
Filer Authorized By:	Scott Wayne Brim
Attorney Docket Number:	US-0152.09 (14538-649)
Receipt Date:	17-DEC-2021
Filing Date:	02-JUL-2018
Time Stamp:	11:53:22
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	DA
Payment was successfully received in RAM	$260
RAM confirmation Number	E2021BGB53494689
Deposit Account	504184
Authorized User	Juan Garibay
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows: 37 CFR 1.21 (Miscellaneous fees and charges) 37 CFR 1.20 (Post Issuance fees)	

37 CFR 1.19 (Document supply fees)

37 CFR 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)

37 CFR 1.16 (National application filing, search, and examination fees)

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Transmittal Letter	14538-649_Transmittal.pdf	111363 226f130babd5a24e7d2a6f86806256078fd81406	no	1
Warnings:					
Information:					
2	Foreign Reference	36_WO9614707_.pdf	10769437 93ce611ecff34df74a58479007c6203a07a483a7	no	133
Warnings:					
Information:					
3	Foreign Reference	37_CA2619884_.pdf	2104161 5585ff508bd1c4cc895bfede6b086880e9993218	no	18
Warnings:					
Information:					
4	Foreign Reference	38_WO07024889_.pdf	1578906 be69b410842d00a6ae4ff6fbc5ff614e33afb36c	no	15
Warnings:					
Information:					
5	Non Patent Literature	39_Fletcher_Alan_.pdf	1957169 75284599523ad1693103cb5c60d7e7389c3e094b	no	9
Warnings:					
Information:					
6	Other Reference-Patent/App/Search documents	40_IPR2022-00076_.pdf	13151152 1a60206d5729b140863fc5f431a78da2212badfd	no	98
Warnings:					
Information:					

7	Other Reference-Patent/App/Search documents	41_IPR2022-00075_Petition_.pdf	11624385 a6a017540d8071de6a5f0c52cd8aa934d0a788af	no	90
Warnings:					
Information:					
8	Other Reference-Patent/App/Search documents	42_IPR2022-00050_Petition_.pdf	14147498 3e1254dccfcce41d8ffdb5e6b2f9f4de249a1dcf	no	126
Warnings:					
Information:					
9	Other Reference-Patent/App/Search documents	43_IPR2022-00049_Petition_.pdf	15006373 19d8ba4fc3e37623d79ac233b3fbccb87b78f7b1	no	70
Warnings:					
Information:					
10	Non Patent Literature	44_GlobalSpec_.pdf	1885489 bb796956f46625a92ed767f66b92f720c0206e84	no	2
Warnings:					
Information:					
11	Non Patent Literature	45_FDIC_Check21_.pdf	800012 7842fc9c32043d2c69d13700af15f3d2db3c8300	no	1
Warnings:					
Information:					
12	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)	14538-649_IDS.pdf	129910 c03b3add2bed14c117f02c364601c3832119f375	no	3
Warnings:					
Information:					
This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
13	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	38395 f530b077bcd6312361423343 3d0d734b2e52fa7e	no	2
Warnings:					
Information:					
		Total Files Size (in bytes):	73304250		

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

New Applications Under 35 U.S.C. 111

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

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

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

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

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

crowell moring

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on the below date:

Date: December 17, 2021 Name: Scott W. Brim (Reg. No. 51,500) Signature: /Scott W. Brim/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Appln. of:	Charles Lee Oakes		
Appln. No.:	16/025,701	Examiner:	OYEBISI, OJO O
Filed:	July 2, 2018	Art Unit:	3697
For:	DIGITAL CAMERAL PROCESSING SYSTEM	Conf. No.:	8845
Attorney Docket No.:	14538-649 (US-0152.09)		

TRANSMITTAL

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached is/are:

☒ Information Disclosure Statement (and references).

Fee calculation:

☒ No additional fee is required.

☐ Per 37 CFR §1.27, ☐ Applicant is small entity ☐ Applicant is micro entity.

☐ An extension fee in an amount of $_____ for a _____-month extension of time under 37 CFR § 1.136(a).

☒ A petition or processing fee in an amount of $260.00 under 37 CFR § 1.17(p).

☐ An additional filing fee has been calculated as shown below:

					Fee		Small Entity Fee		Micro Entity Fee	
	Claims Remaining After Amendment		Highest No. Previously Paid	Present Extra	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee
Total		Minus			x $100 =	$	x $ 50 =	$	x $25 =	$
Independent		Minus			x $480 =	$	x $240 =	$	x $120 =	$
First Presentation of Multiple Dep. Claim					+ $860 =	$	+ $430 =	$	+ $215 =	$
					Total	$	Total	$	Total	$

Fee payment:

☒ Please charge our Stored Payment Method as selected in Financial Manager in the amount of $260.00 for Submission of an Information Disclosure Statement.

☒ The Director is hereby authorized to charge payment of any additional filing fees required under 37 CFR § 1.16 and any patent application processing fees under 37 CFR § 1.17 (including any extension fee required to ensure that this paper is timely filed), or to credit any overpayment, to Deposit Account No. 50-4184.

Respectfully submitted,

December 17, 2021
Date

/Scott W. Brim/
Scott W. Brim (Reg. No. 51,500)

PCT WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION
International Bureau

INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification 6 : **H04N 1/32**	**A1**	**(11) International Publication Number:** **WO 96/14707** **(43) International Publication Date:** 17 May 1996 (17.05.96)

(21) International Application Number: PCT/US95/14596

(22) International Filing Date: 25 October 1995 (25.10.95)

(30) Priority Data:
08/334,828 4 November 1994 (04.11.94) US

(71) Applicant: UNISYS CORPORATION [US/US]; Township Line and Union Meeting Roads, P.O. Box 500, Blue Bell, PA 19424 (US).

(72) Inventors: SMITH, Gerald, R.; 23910 Gill Road, Farmington, MI 48335 (US). REASONER, George, E., Jr.; 732 Waskin Drive, Tecumseh, MI 49286 (US). EDWARDS, Daniel, R.; 1202 Rue Willette, Ypsilanti, MI 48198 (US). GROSSE, Debora, Y.; 1154 McIntyre, Ann Arbor, MI 48105 (US). KIDD, Robert, C.; 590 Glendale Circle, Ann Arbor, MI 48103 (US).

(74) Agent: STARR, Mark, T.; Unisys Corporation, Township Line & Union Meeting Roads, P.O. Box 500 - C1SW19, Blue Bell, PA 19424 (US).

(81) Designated States: JP, European patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Published
With international search report.
Before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of the receipt of amendments.

(54) Title: AUTOMATIC CHECK HANDLING, USING SYNC TAGS

(57) Abstract

An electronic document-imaging arrangement which generates imaging-bits representing a given document and transfers these bits on a "per-document basis" to various successive electronic processing stages and, finally, to a data base storage means (SRM); this arrangement also including a tag stage to create tag bits unique for each such imaged document and transfer these tag bits with the imaging bits for each document to each such processing stage that handles the imaging bits, and finally to an SRM interface for final matching and removal of the tag bits.

FOR THE PURPOSES OF INFORMATION ONLY

Codes used to identify States party to the PCT on the front pages of pamphlets publishing international applications under the PCT.

AT	Austria	**GB**	United Kingdom	**MR**	Mauritania
AU	Australia	**GE**	Georgia	**MW**	Malawi
BB	Barbados	**GN**	Guinea	**NE**	Niger
BE	Belgium	**GR**	Greece	**NL**	Netherlands
BF	Burkina Faso	**HU**	Hungary	**NO**	Norway
BG	Bulgaria	**IE**	Ireland	**NZ**	New Zealand
BJ	Benin	**IT**	Italy	**PL**	Poland
BR	Brazil	**JP**	Japan	**PT**	Portugal
BY	Belarus	**KE**	Kenya	**RO**	Romania
CA	Canada	**KG**	Kyrgystan	**RU**	Russian Federation
CF	Central African Republic	**KP**	Democratic People's Republic of Korea	**SD**	Sudan
CG	Congo			**SE**	Sweden
CH	Switzerland	**KR**	Republic of Korea	**SI**	Slovenia
CI	Côte d'Ivoire	**KZ**	Kazakhstan	**SK**	Slovakia
CM	Cameroon	**LI**	Liechtenstein	**SN**	Senegal
CN	China	**LK**	Sri Lanka	**TD**	Chad
CS	Czechoslovakia	**LU**	Luxembourg	**TG**	Togo
CZ	Czech Republic	**LV**	Latvia	**TJ**	Tajikistan
DE	Germany	**MC**	Monaco	**TT**	Trinidad and Tobago
DK	Denmark	**MD**	Republic of Moldova	**UA**	Ukraine
ES	Spain	**MG**	Madagascar	**US**	United States of America
FI	Finland	**ML**	Mali	**UZ**	Uzbekistan
FR	France	**MN**	Mongolia	**VN**	Viet Nam
GA	Gabon				

Title

AUTOMATIC CHECK HANDLING, USING SYNC TAGS

FIELD OF THE INVENTION

This invention relates to the automatic handling of checks and like documents and, more particularly, to a method and apparatus for modified reproducing of such while using "sync tags".

BACKGROUND OF THE INVENTION

Workers familiar with automatically handling and processing financial documents (e.g., sorting checks and

deriving information therefrom) will, at times, want to lift data (e.g., image portions) therefrom. Such data can be automatically, electronically processed and rearranged. So doing is a general object of this case.

In such processing, they, at times, create an electronic digital image of each document as it passes an imaging station (e.g., as simplistically illustrated in Fig. 1D). In Fig. 1D there is shown a financial document sorting system having a typical document sorter 12, which in the preferred embodiment of this invention, comprises a model DP1800 sorter which is manufactured by the UNISYS Corporation of Blue Bell, Pennsylvania.

Sorter 12 contains a track 14 along which a plurality of financial documents 16 (e.g., checks) passes. Sorter 12 includes a magnetic character reader 18 and magnetic strip character controller 20, as well as a document holder 22 and a pipelined image processor (imaging station) 24.

Controller 20 is coupled to reader 18 via signals on a bus 26, to a host computer 28 by signals on a bus 30, and to the pipelined image processor 24 by signals on a bus

32. A computer 28 is coupled to an image storage module 34 by signals on a bus 36, while image storage module 34 is also coupled to the pipelined image processor 24 and to a plurality of workstations 38 via signals on a buses 40 and 42, respectively.

In operation, documents 16 sequentially pass reader 18 which reads a typical code appearing upon the usual MICR codeline strip which is normally placed upon each of the documents 16. The code read-out is then sent to computer 28 by signals on bus 30 for storage therein, and also to processor 24 by signals on bus 32. As each document 16 further proceeds, it passes imaging station 24 which creates a digital electronic image of the document, and sends this processed image data, via signals on bus 40, to image storage module 34 for storage therein. After passing station 24, each document is then sorted, by sorter 12, in the usual way (based on the contents of the MICR codeline) and is held at document holder 22.

After a typical prescribed block of such documents 16 has been sorted as aforedescribed, workstations 38, via signals on bus 42, may sequentially request document image data from storage module 34. This

image data is then downloaded to a workstation 38, via signals on bus 42, along with associated magnetic code data obtained from host computer 28.

After such image data is so captured at a workstation 38, an operator may electronically enter the dollar amount (e.g., courtesy amount) on each document and electronically resolve any associated inconsistencies. Each image's dollar amount and associated corrections then form a single record which is sent to computer 28, via signals on bus 42, where it may later be accessed for use in automatically inscribing the dollar amount and corrections upon the document. Therefore, the aforementioned document sort system 10 substantially eliminates manual handling of an individual document 16, once its associated dollar amount is so verified and inscribed, to thereby increase the efficiency, speed and timeliness of the overall document sorting system 10.

Within Image Processor 24 in Fig. 1D is placed one of "n" JPEG Processing/Compression stages (24-A). Two of these JPEG Processing/Compression paths are implemented on a Histogram/Compressor printed circuit board assembly (PCBA) shown in Fig. 1C.

Compression, etc.:

In one type of document processor, front and rear images of a document are captured, enhanced, and compressed by two independent mechanisms. Following compression, the front and rear images are combined with additional information specific to the document (previously received from the document processor), and stored in a database, separate from the document processor, for subsequent retrieval.

A hardware/software failure can cause the electronic images in the (front and rear image) processing stages to become unsynchronized; e.g.. Typically, because one or more images are skipped on one side; or, the front and rear image bits may be synchronized with one another, but may not be synchronized with ancillary document information ("collateral document data" that is associated with the image bits). If this condition goes undetected, then the front and/or rear image bits will not be stored with the proper document record in the database.

Thus, it will be understood as useful to have a method of identifying (both set of) image bits, especially where the image data is to be reliably co-identified with

collateral document data. Such "identification-bits" should be carried with the image data through the various stages of processing, so the image's identity can be maintained at each processing station, and can be transferred to a downstream processing station. Such identification-bits should be available at the point where the front and rear image data, and "collateral document data" are merged to ensure that a full, correct data set is being combined for transfer to the database. Thus, a salient object hereof is to so identify image data; especially with "sync bits" as detailed below.

Artisans will sometimes pre-process such data (bits) and then to compress it. Another object hereof is to preprocess such data and then compress it. A related object is to do so for imaging data which is presented in a multi-bit data stream, for compressing and reducing the bits, and sending the results to utilization means, preferably in an arrangement which comprises a preprocessing (buffer) stage for digitizing and scaling, then presenting the data stream in two parallel bit-streams, plus a compression stage providing two parallel like compression paths for the in/out streams via a prescribed first compression-processing and then via a

prescribed second compression-processing to provide a prescribed time-compressed output to the utilization means. A related general object is to execute such compression in "real time" and according to JPEG standards. Another general object is to yield better compression of a data stream, along with normalizing and scaling it, while using "sync tag" identifiers.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

For a more complete understanding of the present invention, and advantages thereof, reference may be made to the following detailed description taken in conjunction with the accompanying drawings, in which:

Fig. 1D is a generalized block diagram of a typical document processing (sorting) system, while Fig. 1B is a block diagram indicating the transfer of "sync-tag" data through such a document processing system; while Fig. 1C is a like showing of a dual-path Histogram/Compressor unit thereof;

Fig. 2A is a block diagram of image processing portions of such a system indicating exemplary use (flow) of "sync tag" data according to this invention, while

Fig. 2 illustrates the functions of Digitizing, Normalize/Scaling (N/S) and Processing/Compression of an exemplary document; Fig. 3 is a block diagram illustrating a single Processing/Compression path in such a system;

Fig. 1A is a very general block diagram of part of a document sorter system, while Fig. 1 is a block diagram of a document imaging module embodiment for such a system;

Fig. 4 is a diagram of eight related processing paths;

Fig. 5 is an item-related diagram of a subdivided Input Buffer for the array in Fig. 3, while Figs. 6 (6A-6D) indicate how the item in Fig. 5 is preferably addressed and processed;

Fig. 7 similarly illustrates how the top/bottom of the item are detected for such processing in two four-channel streams;

Figs. 1'-5' depict a related scaler embodiment; and

Figs. 8-10 relate to the "sync tag", i.e.:

Fig. 8 is a plot of related exemplary processing signals and video/status data;

Fig. 9 details the makeup of a preferred Normalizer/Scaler Unit; and

Fig. 10 gives the makeup of a preferred JPEG Compressed Data Buffer.

DETAILED DESCRIPTION

System Overview:

Figure 1A will be understood to depict part of a Financial Item Sorting System 10 having a typical Item Sorter (e.g., in the preferred embodiment of this invention, a Model DP 1800 sorter which is manufactured by the Unisys Corporation of Blue Bell, PA).

Sorter 12 contains a Track for transport of checks or like Financial Items to be processed, e.g., by a typical reader and related controller. Additionally, the Sorter contains a Camera Assembly, and an Image Processor 24 apt for use in accordance with the teachings of the preferred embodiment of this invention.

Controller 20 is coupled to the Reader and to a Host Computer 28, as well as to Image Processor 24, as known in the art. An Image Storage Module 34 is also coupled to the Image Processor 24 and to a plurality of Workstations ws. The Camera Assembly is coupled to the Image Processor 24.

In operation, checks or like Items sequentially pass the Reader which can read a typical magnetic code

thereon. The code read-out is then sent to Computer 28, for storage therein and to Image Processor 24. As each Item travels along the Track, it passes the Camera System which captures an image thereof and outputs a digital representation of the image to the Image Processor 24. This digital representation comprises a plurality of image pixels having an intensity which can be represented by an "intensity-number" between 0 and 255. Image Processor 24 then processes this digitized image and sends the associated signals to the Image Storage Module 34 for storage therein. After this, the documents are then sorted and stored in the usual way.

After a typical block of checks has been processed in this manner, an operator at one of the Workstations may request the aforementioned image bits from Storage Module 34. These bits are then downloaded to his Workstation along with their associated identifying magnetic code data obtained from Host Computer 28.

After these bit sets of (images) are captured by a Workstation, an operator may electronically enter associated data (e.g., check dollar-amount) with a given document-image and electronically resolve any difficulties;

(e.g., an error in reading the magnetic code thereon) entering and storing the needed correction for the image. Each digitized image and its associated data and corrections then form a single corrected, completed electronic computerized record which can then be sent to Storage Module 34. Thereafter, it may be accessed for use in automatically inscribing associated data (e.g., dollar amount, corrections) upon the stored Items. In this way, item Sorting System 10 substantially eliminates the manual handling of Items 16 when an associated dollar amount is placed thereon, thereby increasing the efficiency and timeliness of sorting and processing.

Compression Stages:

Within Image Processor 24 is placed one of "n" JPEG processing/compression Stages according to a feature hereof. Two of these JPEG processing/compression paths are preferably implemented on a Histogram/Compression printed circuit board assembly (PCBA) as shown in Fig. 1C.

Image Processor 24 of Fig. 1A is preferably characterized by the following: an Image Digitizer Unit (D of Fig. 2) for analog to digital conversion of the captured image, a Normalizer/Scaler (N/S Unit Fig. 2) for

normalization and scaling of the video image, a set of "n", parallel JPEG Processing/Compression Units (J1 etc. of Fig. 2 and 24-A of Fig. 1A) for image processing/JPEG compression and a JPEG Compressed Data Buffer Unit (JCDB in Fig. 2) for collection and temporary storage of compressed images from the JPEG Processing/Compression Units. [Note "JPEG" refers to the compression standard by the "Joint Photographic Experts Group".]

These functions are implemented especially to meet the performance requirements of a high speed check process (imaging) system and to minimize the cost of the system by reducing the amount of "parallel hardware" needed to compress images. A preferred "dual" Processing/Compression Stage (for JPEG) is indicated in Fig. 1C.

The JPEG compression hardware performs image processing on a 128 grey level, scaled image before executing a two-pass JPEG compression. Scaling is nominally at 137.5 dpi but can range from 137.5 dpi to 50 dpi in steps of 12.5 dpi. This two-pass compression is designed--according to this feature--to reduce images to a predictable "packet size" apt for use in the entire High-

Speed Check Imaging System. These functions of the JPEG "P/C" (Processing/Compression) hardware, (detailed below) must be performed, here, in real time on check images as they move down a high-speed Check Sorter Track at an approximate rate of 1800 checks per minute.

It is not possible, within the environment of the high-speed Check Imaging System (detailed below), for a single JPEG "P/C" (Processing/Compression) path to process every check in real time. Therefore, multiple JPEG "P/C" paths, operating in parallel, are needed (e.g., see Fig. 1-C). To reduce the time required for each processing/compression path to operate on an image (and therefore reduce the number of parallel paths needed to maintain system performance), many of the required functions of the JPEG "P/C" path have been implemented in hardware. The detailed explanation of each of these functions is described below.

System Environment:

A JPEG "P/C" (Process/Compression) path as here contemplated, will perform image processing and real time JPEG compression of normalized and scaled images of documents (e.g. checks) captured in a Check Sorter at an

average rate of 1800 checks per minute. The diagram in Figure 2 indicates conditions under which each JPEG "P/C" path preferably operates and the performance required of such a unit to maintain overall system performance.

Figure 2 shows the processing of a sample of check images as they move left to right across the page, simulating the way a check would move through a Check Sorter. (Here, track speed of sorter assumed to be 300 inches per second; this means that a check 6 inches long will take 20ms to pass a fixed point on the Sorter Track.) Here, checks can range in length from 5.75 inches to 9 inches (19ms to 30ms), with inter-checks-gaps ranging from 1.5 inches (5ms) to several inches.

The check images are captured by camera means, here preferably comprised of a vertical, 1024-element CCD array which samples 256 grey levels per pixel (8 bits) with a resolution of 200 pixels per inch. In the vertical direction, the Camera can capture images up to 5.12 inches high. The 1024 element array takes a snapshot of the check every 16.66us as it moves down the Sorter Track, yielding a horizontal capture resolution of 200 pixels per inch. These 1024 pixel scans (captured every 16.66us by the CCD

array) are divided into eight 128 pixel Channels (shown as CH 0 through CH 7 in Fig. 2, each composed of 128 pixel scans). Hardware in the Digitizer D converts each 128 pixel scan into eight serial streams of pixels, with one pixel being output approximately every 130ns.

The N/S (Normalizer/Scaler) hardware next normalizes the pixel values from the 1024 CCD elements and then scales the image down. The maximum resolution after scaling is 137.5 (11/16ths scaling of 200 dpi captured image) pixels per inch in both dimensions (e.g., see example shown in Fig. 2--and see Figs. 1'-5' described below). In this example the 128 pixel scans in each Channel are reduced to 88 pixels per scan. The N/S hardware "time-multiplexes" four channels' worth of data onto two, 8-bit serial outputs to the JPEG "P/C" hardware. The 88 pixels from all four "even numbered" (total of 352 pixels per scan at 137.5 dpi) Channels (0, 2, 4, 6) are time-multiplexed along one serial stream, while the pixels from the four "odd" Channels (1, 3, 5 and 7) are multiplexed along a second serial stream. The two serial pixel streams operate at 50ns/pixel (20 MHz) to guarantee that all 352 pixels per scan on each serial path can be

transferred to the JPEG "P/C" hardware before the next scan is transferred.

A pair of JPEG "P/C" paths are preferably implemented on an H/C PCB (Histogram/Compressor Printed Circuit Board, as indicated in Fig. 1C). This H/C PCB must detect the image dimensions and perform image processing on the scaled image prior to compression. Selected image processing algorithms require a grey level histogram of the entire image prior to execution. This means the entire image must be buffered (e.g., at 3-1, Fig. 3) and a histogram generated (e.g., at 3-7) before image processing can begin. Once image processing is complete, compression can begin.

The performance of the entire image system is what dictates how the JPEG Processing/Compression hardware will reduce each image to a target packet size; this is why the here-detailed JPEG Compression hardware embodiment executes a 2-pass compression. The first pass uses a "standard" QM (Quantization Matrix) for JPEG compression. The results of the first pass compression, as well as the detected image dimensions, are used to pick a second QM for

a second, final compression that will reduce the scaled image to the desired compressed packet size.

To maintain system performance, the JPEG Processing/Compression hardware must perform all these functions in real time which equates to generating a JPEG compression packet in 20ms for a 6-inch check. Because a single JPEG "P/C" path cannot meet these requirements, multiple paths operating in parallel are required. The described H/C PCB was equipped with two independent JPEG "P/C" paths for this purpose (see Figs. 3, 1C; preferably, the system has locations for up to 4 H/C PCBs, for Front/Rear imaging, this means the system can have as many as 8 JPEG compression paths operating in parallel; e.g., two for each H/C PCB--i.e., a pair on each side). For example, Fig. 4 indicates how two JPEG processing/compression paths are implemented on one H/C PCBA and how up to 4 H/Cs can be used on each side (front and back) of the imaging system.

Image Module, IM; Fig. 1:

The JPEG Image Module (IM) is a device that in conjunction with a document processor allows image data from the front and rear of documents to be collected,

compressed, packaged and (finally) transmitted to a mass storage device. The document processor is a device which is capable of transporting documents down a track, reading data encoded on the documents and providing that data to an application program running on a host computer and (finally) sorting documents to bins based upon that information. The IM provides outputs to alternative recognition devices such as a Courtesy Amount Reader (CAR) unit (1-23, Fig. 1) and mass storage devices such as a Storage Retrieval Module (SRM: 1-20, Fig. 1). Images can be retrieved from the SRM for data entry, or data correction. The new, augmented or corrected data is then passed on to the application mainframe. Data read by the CAR unit is also returned to the application mainframe. In this way the document data base can be more economically updated and corrected for use by the application program.

Fig. 1 is a block diagram of major functional portions of such an imaging module IM, apt for use with this invention. Preferably, module IM is used, as a printed circuit unit (board) for imaging/processing of images from one side of passing documents, with a second, like board (not shown) used for the other (Rear) side.

Module IM produces compressed 8-bit gray level (electronic) images (image data) at resolutions of about 100 pixels per inch. Image data is compressed using a "JPEG Baseline Sequential technique. JPEG is a family of gray scale image compression techniques adopted by the International Standards Organization (ISO) Joint Photographic Expert Group (JPEG) subcommittee, as workers realize. The compressed images are encapsulated in a Tagged Image File Format format (TIFF). TIFF is an industry standard format for the encapsulation of image data, as workers realize.

Salient Functional Units:

In Fig. 1, it will be evident that an electronic camera Unit 1-1 captures successive images (e.g., of passing checks or like financial documents, front and rear, suitably illuminated; e.g., lamp illumination controlled by Unit 1-3). The camera uses a segmented linear "Charge Coupled Photo Diode" (CCPD) array ("segmented" meaning that the linear array of photo-diodes is subdivided into 8 segments or channels, each of which has its own output, thus effectively multiplying by the number of subdivisions the rate at which image data can be clocked-out--here the channels are numbered 0 through 7). The electronic image

from each channel is digitized by an Image Digitizer 1-5 and presented, in parallel, to a pair of like Normalizer/Scaler (N/S) units: a master N/S 1-7 and a slave N/S 1-9 (e.g., on separate boards, each for identically processing four video data channels--e.g., four "even" numbered channels on Master, four odd on Slave). These channels are merged into a single output channel for compression (as further detailed below). Their output, the scaled-normalized image signal path, is indicated in Fig. 1. The transfers of data between the Digitizer, N/S, and other functions are more diagrammatically illustrated in Fig. 2, while processing/compression is further, similarly illustrated in Fig. 3. An additional output of normalized (unscaled) image data comes from each N/S board to provide image data to a CAR system 1-22, 1-21, 1-23. The output of the two N/S boards is presented to a Histogram/Compressor (HC) array preferably comprising from two to four like units (boards) 1-11A, 1-11B, 1-11C and 1-11D operating in parallel. The number of boards depends on required throughput (in documents per second) as determined by the document processors throughput and the type of error detection required. Each unit 1-11 processes and compresses image data from N/S units 1-7, 1-9 and

implements two like independent data paths, each of which can process an entire single image.

The two paths on the H/C board can independently process and compress separate images or can compress synchronously the same image and compare compression result to detect failures. The sequencing of image data into, and compressed data from, the H/Cs is controlled by a state machine in the JPEG Compressed Data Buffer (JCDB) 1-15. When a HC's path's compression is complete it signals the JCDB. When the JCDB is ready to accept data from that path, it signals that path to output data for storage on the JCDB. A signal PDOCPRES_N which is activated when the N/S detects that a document is in front of the camera is applied from the N/S units to JCDB 1-15, whose state machine uses it to sequentially allocate images to H/C paths.

Buffer JCDB 1-15 is coupled to a Main Processor (MP) 1-16 which packages the JPEG compressed image data into the TIFF format employed by the system.

Further on Module IM, Fig. 1:

The compressed data is transferred from the MP 1-16 to the Point-to-point Optical Link (POL board 1-19 which is a fiber-optic interface) for transmission to the Storage and Retrieval Module (SRM) 1-20. The SRM stores the images and, under the direction of the application mainframe, manages the TIFF packaged compressed image files for later distribution to image workstations (not shown) for viewing, correction or entry of associated document data.

The Diagnostic Transport Interface (DTI) 1-17 is one end of the interface between the document processor and imaging module IM. The Image Interface Board (IIB) 1-18 resides in the document processor and sends document data and control signals from the document processor to the DTI. The DTI receives this data and passes document data, across the Main Bus, to MP 1-16 for inclusion in the TIFF packet for the associated compressed image. The DTI also receives control signals from the document processor's tracking logic through the IIB 1-18 that indicate that a document is approaching the camera. These signals are passed on to N/S boards 1-7, 1-9 where they are used to prime the edge detection circuits to detect the leading and trailing edges of documents passing the camera (along the track).

The Character Recognition (CAR) subsystem 1-21,1-22 and 1-23 subsystem consists of two circuit boards: (see CAR Preprocessor or Bypass 1-22, CAR Port 1-21 and the CAR Unit 1-23). Here, only the Front N/S boards are linked to CAR subsystem. Both boards perform specialized image processing functions on the normalized image data from the N/S boards, they improve the chances that the Character Recognition Unit (CAR Unit) 1-23 will successfully read information from the document. After these processing steps the processed image data is sent to the CAR unit for recognition of data. The results of reading the data are returned to the document processor for inclusion in the data files stored on the application software mainframe. The information read successfully from the documents can be used to correct the data files on the mainframe.

Image and Data Synchronization:

Module IM (Fig. 1) can be processing, compressing or storing images and be documenting data for as many as 25 images at any one time. It is important to make sure that the document's images and associated document data from the document processor remain in synchronization so documents are not misidentified.

As documents begin to move down the track of the document processor each document is detected by tracking logic (see below) and assigned a tracking identification code ("sync tag"). The sync tags are assigned sequentially to each image (e.g., by Software in DTI) to identify it and prevent its loss, as well as help later in sorting. It preferably is triggered on detection of a check (document) leading edge and comprises a 16-bit identifier code (for image, -frame etc.) assigned in FIFO order; preferably supplied by the DTI unit.

Operation of the document processor is such that there are multiple documents moving through the track at any one time. The document processor tracking logic is used to determine the physical location of a document in the track. The document processor also has subsystems, such as Magnetic Ink Character Recognition (MICR), readers that may generate data that is subsequently associated with the document moving through that subsystem. Module IM receives the sync tags and document data and queues them up in the memory of Main Processor (MP) 1-16, in a first in first out (FIFO) fashion; likewise the sync tags are stored in a FIFO queue on the NS. When a document moving down the track approaches IM camera 1-1, the tracking logic senses

it and a signal is sent to the IM to alert the NS to find the leading edge of the document. When the document is found it activates the PDOCPRES_N signal, thus alerting the H/C units to the forthcoming image data. When the trailing edge of the document is detected by the tracking logic it sends a signal to module IM to alert the NS to find this trailing edge. When the trailing edge is found, the document's sync tag (see Fig. 3A) is pulled from the queue in the N/S and attached to the "document status field" (which is appended to the trailing end of the related image data).

The foregoing may be understood as applying to imaging of one side (e.g., Front) of a passing document. Processing image data for the other side (e.g., rear of a document) proceeds in a similar manner--preferably with a separate independent camera, digitizer, NS, HC, and JCDB boards.

The sync tags are used in module IM in the following ways to assure that image data from a given document are kept "in sync" (i.e., in sequence, same for any given document):

1 -- When the NS finishes processing an item, the Diagnostic Transport Interface (DTI) checks to make sure that the sync tags from both the front and rear master NS are the expected "next tags" (in sequence) and that they are identical.

2 -- The H/Cs use the sync tags to assure that the image data from the master and slave NS units are identical, assuring that these boards are "in synchronization" (i.e., handling data from same document). The HCs compress the image, then the sync tags are passed along with the compressed-image-data to the JCDBs, where they are queued-up (in FIFO fashion).

3 -- The JCDB interrupts the MP when it has image data available. The MP reads the image data and status bits (which include the sync tag) from the JCDB, and checks to see that the sync tag from the image read from the JCDB matches the expected sync tag as stored in its own memory queue.

4 -- The sync tag is also fed to the "CAR PREPROCESSOR OR BYPASS" 1-22 and Carport

board 1-21 to keep the CAR unit synchronized with document processor flow.

Whenever a mismatch of sync tags is found, an error is declared and document processor flow is ordered to stop.

"Stop Flow" Requests:

According to a feature hereof, a "Stop Flow Request" (SFR) is generated by DTI,, JCDB, N/S, H/C or ID when they detect an "error condition": e.g., sync tag mismatch, or incorrectly matching document data with image data, or detection of conditions that would corrupt or render an image unusable. The JCDB detects such an SFR signal and interrupts the MP (e.g., before check processing is carried further); e.g., JCDB detects the SFR and latches the source thereof in a Stop Flow Accumulator (contained on the JCDB) for interrogation by the MP. Use of such Stop Flow Requests will reduce the number of documents, time, and complexity that would later be involved in "error recovery".

An example is as follows: a "leading edge not found" fault might be detected at NS unit (signal from the tracking logic received, alerting the IM to arrival of a document but the edge of the document cannot be determined from the image data). As a result, the N/S unit would issue a SFR to processor MP through the JCDB, terminating further processing of all images from this document--as well as of other items upstream of this item in the document processor's track. The MP first notifies the

document processor to stop the flow of documents, and then finishes handling the image data it has confidence in (e.g., compressed images downstream of the point of fault detection). The mishandled document, and any documents that followed it through the transport, will have to be recovered from the document processor's pockets and repassed through the document processor on resumption of processing. This system may be set up for various Stop Flow requirements (according to the application involved) and to automatically, programmatically "mask" certain faults accordingly. For example some application could require a SFR if the trailing edge of a document is not found, yet other applications could be more forgiving and not require a SFR for this situation.

The advantage of this Stop Flow feature is that it reduces the number of documents that have to be repassed through the document processor when a SFR occurs ---- because the processor is notified immediately when an error condition generates a stop flow request, and because it is associated with a particular item or event; thus antecedent documents (conditions) can be handled normally, thus reducing the number of documents that must be specially handled to recover from an SFR event.

Monitor Camera, Fig. 1:

The design of module IM also accommodates adding an optional Camera Quality Monitor unit (CQM) 1-13. The CQM monitors normalized image data and normalize scaled image data from the NS boards, as well as compressed image data being sent from the HCs to the JCDB. Preferably, one CQM monitors data on the IM for the front image, the other monitors data for the rear image. A variety of problems associated with the camera can be detected by analysis of the data collected at these points. As one example: when components in illumination system 1-3 age, lamp output may dim. Monitoring the normalized data and checking for a long term change in average document brightness, can allow one to notify service personnel that replacement or adjustment is required before the images are badly degraded. The front and rear images are each monitored by their own CQM.

N/S Details (Also see Figs.1-5, Described below):

The Normalizer/Scaler function is, as above noted, preferably implemented by a two board set (e.g., see Fig. 1: Master 1-7 processing the four even-numbered channels from Digitizer 1-5; Slave 1-9 similarly processing the four odd-numbered channels therefrom). These boards 1-7, 1-9 operate in synchronism, with one, the master, arbitrating. Master N/S Unit 1-7 also provides "document synchronization" signals (such as PDOCPRES_N) used by downstream boards to identify that a document is being imaged. The N/S pair also provide image data to the CAR unit.

The N/S units employ a scan capture circuit to capture pre-normalized image data for use in generating the numeric tables required to normalize the image data during normal operation. Upon a command from the DTI, each N/S starts collecting pre-normalized image data; each channel has its own capture circuit capturing 16 consecutive scans of image data (128 bytes of data per scan) into a first in first out (FIFO) memory that can be read by the DTI board for transfer again to the MP for processing. Data is collected as part of a calibration procedure in which the camera images a uniformly white target, and then a black

target, to provide "ideal" white and black stimuli to the camera. Software running on the MP executes an algorithm that transforms this raw data into data tables suitable for normalizing image data. The data tables are transferred from the MP to the DTI and then stored in "Look Up" tables on the N/S.

The N/S normalizes incoming image data using the information in the look-up tables (preferably two 64K X 8 RAM, one for test). Normalization is accomplished by using the image data and its position in the scan to sequentially address the look-up table. The content of each address has been precalculated by the normalization software running on the MP from pre-normalized data (collected during calibration) to be the normalized value of the image data for that pre-normalized value and position in the scan. There are 128 possible output values for each of the 128 pixel positions in the scan.

Scaling is preferably based on PROM look up tables; the tables allow the selection through software running on the MP of up to 8 "scaling factors", (from a factor of 11/16), to a factor of 5/16 along with method of

scaling. The preferred scaling is 8/16 (1/2) using a 2X2 pixel window average method.

Document Edge Detection is performed with an algorithm whereby each channel compares the average brightness of "the present scan line with the average brightness of the transport with no document present". When no document is present, the detector averages and stores the average brightness of the transport ("no document brightness"). Document tracking logic in the document processor notifies these circuits that a document is about to enter, or leave, the range of the camera, and that comparisons should begin. If a significant change of brightness occurs in a channel, then (by this) that channel indicates that it has found an edge. Leading edges are found when any one of the 8 detectors finds that brightness has increased above the stored "no document average" by a preferred threshold of 14 gray levels, and PDOCPRES_N is asserted. Trailing edges are declared if all 8 channels have found that they have returned to within a preferred 18 gray levels of the "no document" average; then PDOCPRES_N is cleared. If a leading edge is expected and not found by any detectors after a prescribed time, then "leading edge indication" is "forced" by asserting PDOCPRES_N. This

implies that the document image may have problems, so this occurrence is flagged in "document status". The status data is transferred along with the normalized and scaled (and later compressed) image data as it moves through the system.

Details of Histogram Compressor, Figs. 1-3:

The Histogram/Compressor functions are, as noted above, preferably performed in two like HC boards per side. Module IM accommodates up to 4 HC boards per side if height throughput or increased levels of fault detection so require. Each H/C contains two image paths, and each path is capable of processing and compressing an entire image as received from the master and slave NS boards. The JCDB's state machine determines that an image has arrived via the PDOCPRES_N signal and selects the HC path to receive the images from the master and slave NS; paths are assigned in a rotating sequence and according to the type of fault detection required. The preferred configuration uses rotating redundancy to periodically verify HC operation; thus paths can be assigned in the following order: 0-1, 2, 3, 0, 1, 2-3, 0, 1, 2, 3, 0-1.... . etc. The HC boards contain logic that detects if the output data of the two paths does not match (when they are both processing the

same image); such a detection is an indication that a fault has occurred on one of the two paths. "Rotating redundancy" is useful for checking for "hard failures". If "transient failures" are of concern to a particular application, then additional HC boards can be added to the system and image data can be processed fully redundantly. As a feature hereof, this HC unit allows comparison of two compressed images in their entirety (e.g., vs by-channels).

A HC path receives the combined data from the master and slave NS boards and combines the odd and even channel data into one image which is stored in a buffer memory (3-1, Fig. 3). As the data is being input to the memory, it is sampled by a histogram width-detector 3-5, and a top and bottom edge detector 3-3. The histogram circuit 3-7 builds a histogram of image data values composing the document image. The histogram data is used to modify the image (as described later). The top and bottom edge detectors 3-3 sample the image data and attempt to find the top and bottom of the document image (within the full height of the input data scan).

There are 1024 pixels in the preferred embodiment of the IM scan; a typical 2.75 inch item will occupy only

550 pixels of a scan. The preferred algorithm looks for the highest and lowest occurrences of "non-background data" within all the scans of a document. In the preferred embodiment, a "non-background" is declared if there is a gray level transition within 5 pixels. The points determined for top and bottom, and width, are made available to the Digital Signa, Processor (DSP 3-15) which uses them when pulling the document image from the buffer. Finding the width (e.g., lead and trail edges) and the top and bottom of images allows the Digital Signal Processor 3-15 (DSP) to handle only genuine document data and ignore all else --- thus improving throughput and providing images that do not have extraneous data associated with them.

The software running on DSP 3-15 executes an algorithm which uses the histogram data to alter the original image data in the HC memory in a manner that reduces contrast and stretches gray levels --- thereby improving legibility and compression characteristics (by means of the Remap 3-13).

The HC compresses images in "two pass" fashion. The first pass preferably uses a JPEG Quantization Matrix (QM). The QM is a set of numeric factors used by the JPEG

algorithm to affect image compressibility and is known to workers. The preferred (or target) QM is picked in the course of IM design to optimize both image quality and the size of the resulting compressed image packet. The same QM is used for first pass compression of all images.

When "First compression" is complete, the size of the compressed image data packet is checked, along with image size. If the packet is too large (considering the size of the image), an alternative QM is used for "second pass compression"; the alternative picked is determined from experience and is embodied in the algorithm executing on the DSP. If the packet is smaller than expected, a less aggressive QM may be used; otherwise the target QM is reused.

After second pass compression, the HC builds a standard JPEG compressed image structure in Output Buffer 3-25 and appends to it the status bits received from the NS 3-9, along with its own status bits and other information.

When compression is complete, data is queued in Output Buffer 3-25, and the JCDB is notified that the path-work is completed. The JCDB notifies the HC that it is ready to receive the compressed data packet (and status) when it selects the HC for output.

Thus, a typical such HC unit (e.g., 1-11A for bits 0, 1) may do the following:

1 - Sample alternate pixels and assign one of 64 "bins";

2 - Locate image-top, -bottom

3 - Measure image-length

4 - Using its DSP (digital signal processor) histogram data, generate a "Remap Table" to reduce contrast and stretch grey level, and so make the bit image more legible and more compressible;

5 - Initiate first compression;

6 - Monitor results of First compression (and "status" from associated N/S unit) to build "header" in JCDB. And, if maximum allowed compressed size is exceeded, will accordingly translate images (from the bottom); and initiate a second compression if needed; and

7 - Prepare bit set for application to JCDB.

JCDB:

Buffer JCDB 1-15 (Fig. 1) provides the interface between the HC paths and the MP 1-16. It preferably comprises a set (e.g., 16 X 128 kilobyte) of compressed image buffer units, preferably operated as eight redundant buffer pairs (Primary-, Secondary-). The contents of the primary buffer is compared to the contents of the secondary

buffer, upon readout, as a method of validating hardware performance. These buffers are directly readable and writable by the MP via a local bus extension of the microprocessor of the MP. Should extra buffering capacity be needed, (e.g., the POL is busy), the JCDB can fall out of redundant operation and use its 8 secondary buffers to store images. When this happens, the MP notifies the document processor to STOP document flow because there is a danger of running out of buffer space (which could necessitate a complex recovery procedure). The JCDB, as noted earlier, has a state machine which controls the selection of NS-to-HC paths for input of images from the NSs and the transfer of compressed image packets out of the HCs to the JCDB. Preferably, the MP can program the state machine on the JCDB to operate module IM with 2, 3, or 4 HC boards. The JCDB also receives the Stop Flow Request lines from all boards. If any of these lines is activated the JCDB notifies the MP. Each of the NS, HC, or JCDB boards in module IM can have any of their detected fault conditions activated, by command from the MP, to trigger a "Stop Flow request" line to the JCDB. Results of this activation were discussed earlier.

Functions of JCDB:

(a) Controls selection of paths (input/output) to/from HC;

Thus, can be programmed to operate with 2, 3 or 4 HC boards; also controls run-time testing of HC units by selecting both of its paths to process image data. Also, monitors "busy" and "ready" signals from HC units to accommodate document throughput;

(b) Verifies size of transferred image;(c) Provides "Sync Tag" data from a received image to DTI for verification;

(d) Generates "interrupts" (e.g., "STOP Flow"?) to MP and DTI upon receipt of image from HC array.

Image Digitizer 1-5:

Image Digitizer ID 1-5, receives the output of the camera in the form of 8 pairs of analog signals (e.g., 8-odd, 8-even pixels from 8-segment CCPD) plus a clock signal, and a "camera side" identification (front vs rear). The "side information" is determined at time of manufacture by installing a jumper. Preferably, this ID output comprises: eight channels of serial, digitized video, with parity for each channel. The preferred clock rate is 8.125 MHz, with a 900ns idle period between every scanline (16.7us). Digitizer ID also has a diagnostic memory that

can be loaded with test patterns by the DTI over a special (C and D) bus.

When the document processor tracking logic does not indicate any documents approaching the camera, the DTI senses this and commands a diagnostic RAM to inject test patterns into the eight channels. Identical data will be output on all 8 channels. These patterns are used by the NS to test normalization and scaling logic (by comparing data); they are also similarly used to test the interface between the ID and NS boards. The NS normalization circuit must alter its operation when test patterns are present on the channels to assure that the outputs of the multiple normalizer circuits are identical. The test portion of the normalizer look-up table is used to provide a 1 to 1 mapping when test patterns are activated, thus assuring that "data-in" matches "data-out".

JPEG Compression Path Functions:

The Block diagram in Fig. 3 (as aforenoted) indicates the preferred functions performed along a single JPEG processing/compression path on a preferred H/C PCB. Two independent JPEG processing/compression paths are implemented on each H/C PCB. These blocks are characterized briefly as follows: