Industria y Comercio 03 012098 00

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03012098 00000000 Folios: 28
Fecha (AMD): 2003-02-13 17:24:54
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.

2 SOLICITANTE (71)

Nombre: **AERITAS, INC.** sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Texas, Estados Unidos de América.

Dirección:1231 Greenway Dr., Suite # 900, Irving, Estado de Texas 75038, Estados Unidos de América
Domicilio: . Irving, Texas, Estados Unidos de América.

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐ Cual_____

Número: _____

3 REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: EMILIO FERRERO

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax:: 217 92 11
E-mail: clientes@camyp.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACI N

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐ Cual_____

Número: 438.019 T.P. 31.929

4 INVENTOR (ES) (72)

1- **Malik MAMDANI**
4150 Wycliff Avenue # 108,
Dallas, Texas 75219,
Estados Unidos de América.

2- **Curtis GRANT**
2013 Bosbury Drive,
Flower Mound, Texas 75028,
Estados Unidos de América.

3- **Patrick JOHNSON**
4 Winding Creek Court,
Trophy Club, Texas 76262,
Estados Unidos de América.

4- **Kevin BOMAR**
103 Patrick Creek Circle,
Weatherford, Texas 76087,
Estados Unidos de América.

5- **Tim WHATLEY**
7700 Brookview Court,
Irving, Texas 75063,
Estados Unidos de América

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US01/22233 Fecha: 12 de Julio de 2001
Publicación Internacional No. WO 02/07046 A2 Fecha : 24 de enero de 2002

6 Título (54) MÉTODO Y SISTEMA PARA FACILITAR LAS TRANSACCIONES DE COMERCI ELECTRONICO INHALAMBRICO

7 Clasificación Internacional (51) G06F 17/60

8 Prioridad SI ☒ NO ☐

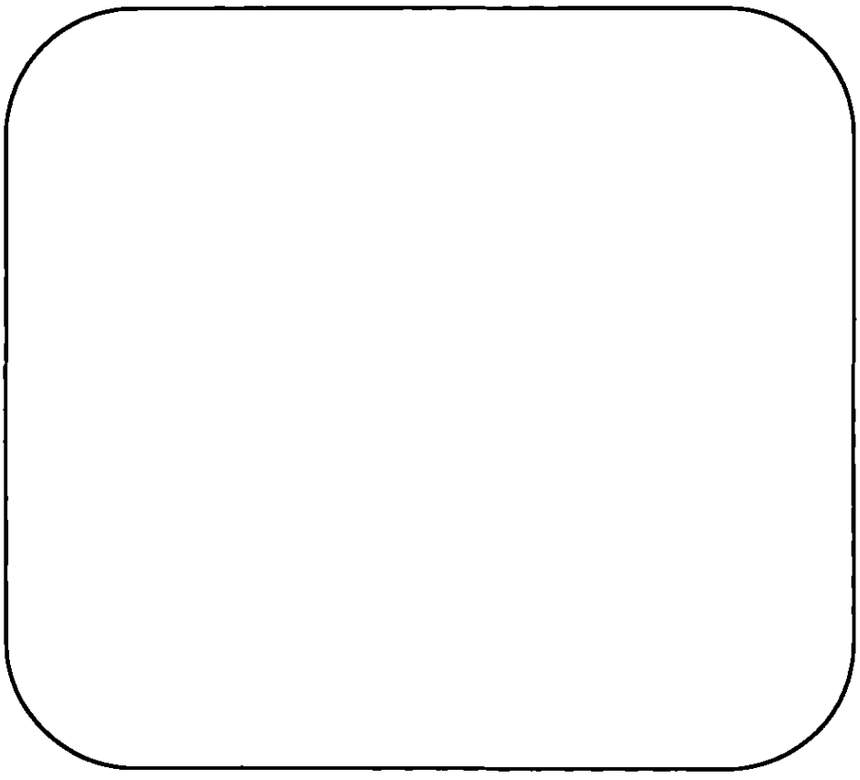
(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
US.	13 de julio de 2000	60/217.997
US.	17 de octubre de 2000	09/690.601

9 **Comprobante de pago No.:** .03 – 10.083 **Fecha:** 11 de febrero de 2003

10 **Anexos:**

- [x] Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por $ 400.000.oo.
- [ ] Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- [ ] Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- [ ] Poderes, si fuere el caso.
- [ ] Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- [ ] Declaraciones.
- [x] Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- [ ] Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- [ ] Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- [ ] Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- [ ] De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- [ ] De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- [ ] De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- [ ] Arte final 12x12
- [ ] De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- [ ] Otros

11 **FIGURA CARACTERISTICA:**



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA:

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

JBP/mrm-ld-3

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
24 January 2002 (24.01.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/07046 A2

(51) International Patent Classification[7]: G06F 17/60

(21) International Application Number: PCT/US01/22233

(22) International Filing Date: 12 July 2001 (12.07.2001)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/217,997 13 July 2000 (13.07.2000) US
09/690,601 17 October 2000 (17.10.2000) US

(71) Applicant: AERITAS, INC. [US/US]; 1231 Greenway Dr., Suite #900, Irving, TX 75038 (US).

(72) Inventors: MAMDANI, Malik; 4150 Wycliff Avenue #108, Dallas, TX 75219 (US). GRANT, Curtis; 2013 Bosbury Drive, Flower Mound, TX 75028 (US). JOHNSON, Patrick; 4 Winding Creek Court, Trophy Club, TX 76262 (US). BOMAR, Kevin; 103 Patrick Creek Circle, Weatherford, TX 76087 (US). WHATLEY, Tim; 7700 Brookview Court, Irving, TX 75063 (US).

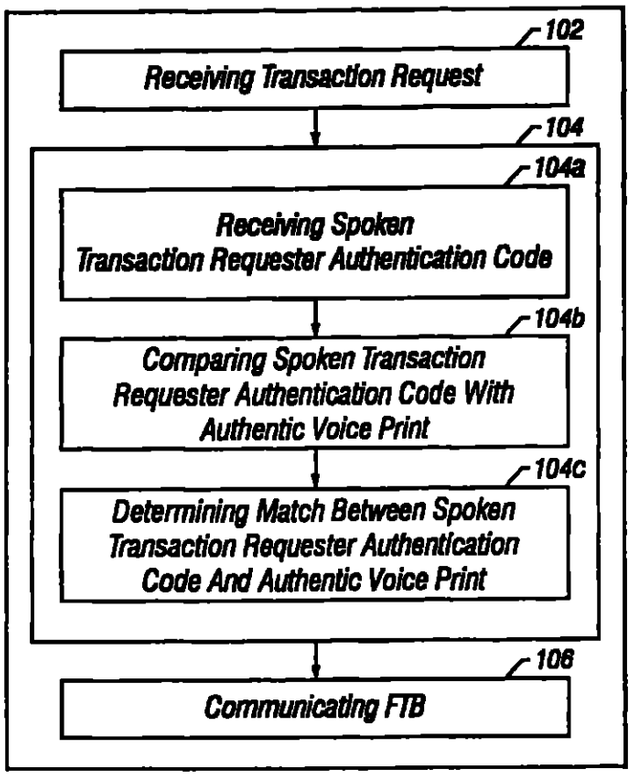
(74) Agent: GALASSO, Raymond, M.; Simon, Galasso & Frantz PLC, P.O. Box 26503, Austin, TX 78755-0503 (US).

(81) Designated States *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Designated States *(regional)*: ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR FACILITATION OF WIRELESS E-COMMERCE TRANSACTIONS



(57) Abstract: A method for facilitating a wireless transaction includes receiving, by a transaction fulfillment system, a transaction request from a transaction requester and verifying an identity of the transaction requester. After verifying the identity of the transaction requester, a transaction code is communicated from the transaction fulfillment system to a wireless communication device. After receiving the transaction code, the transaction code is optically scanned from a visual display of the wireless communication device by the transaction fulfillment system.

WO 02/07046 A2

Descripti n

METHOD AND SYSTEM FOR FACILITATION OF WIRELESS E COMMERCE TRANSACTIONS

Cross Reference To Related Applications

This application claims the benefit of United States Provisional Patent Application Serial No. 60/217,997 filed July 13,2000 entitled"MIXED-MODE INTERACTION/MOBILE PHONE BAR CODE ET AL,"of common assignee herewith.

Background

The disclosures herein relate generally to mobile electronic commerce, and more particularly to methods and systems for facilitation of wireless e-commerce transactions.

Mobile e-commerce is expected to grow at a tremendous rate. The sheer scale of the opportunity is impressive. The number of Internet-enabled mobile devices is expected to exceed the number of PCs by 2003. It is predicted that by 2004 the majority of e-commerce purchases will be made though wireless communication devices.

With the convergence of location information and wireless access to the Internet, users of wireless communication devices will be able to receive product offerings relevant to their location and interests. This will open up a whole new method for targeting customers with advertising. A key area of interest in wireless e-commerce is the communication of targeted ads to the wireless devices. However, to take full advantage of wireless e-commerce, users will need to be in a position to act on such advertisements in a real time manner. This will require that transactions to be made using a wireless communication device in concert with receiving an advertisement for a product or service.

There are several barriers, however, that must be overcome to make such wireless e-commerce transactions commonplace. One such barrier to wireless transactions being widely accepted is security. For wireless transactions to be embraced, systems must be in place for preventing unauthorized purchases on a user's wireless account. Such security measures are even more important in the case of a wireless communication device, due to situations such as the wireless communication device being lost or stolen. Because wireless communication devices are significantly less secure than non-portable communication devices, steps must be taken to provide an elevated degree of security. However, present e-commerce security solutions are limited in their ability to provide effective and efficient solutions for facilitating secured wireless e-commerce transactions.

Another barrier that must be overcome to make wireless e-commerce transactions commonplace is tying e-commerce transactions to"real world"products and services. For example, if an authorized user of a wireless communication device purchases a movie ticket for a show at a particular theater using her wireless communication device, systems must be in place for notifying the theater that the ticket has been purchased by an authorized user. Furthermore, systems must be in place for permitting the authorized user of the wireless communication device to obtain entry to the theater and the show once at the theater.

Present solutions for tying e-commerce transactions to real world products are inconvenient and time-consuming. As a result, they offset much of the convenience of facilitating a wireless e-commerce transaction. For example, one present solution for tying an e-commerce transaction to a corresponding real word product requires that a printed confirmation, such as a receipt, pass or ticket, be printed out on a printer. Such a solution requires that the printed confirmation be generated at a physical location.

The printed confirmations often include non-standardized barcodes that are processed at the merchant's location. Typically, the printed confirmation needs to be generated at a location different than the location where the wireless e-commerce transaction is performed.

Accordingly, what is needed is a method for enabling wireless e-commerce transactions to be facilitated and fulfilled in a secure and convenient manner.

Summary

One embodiment of a method for facilitating a wireless transaction includes communicating a first transaction code to a wireless communication device and optically scanning, by a transaction fulfillment system, the first transaction code from a visual display of the wireless communication device.

Brief Description of the Drawings

Fig. 1 is a flowchart illustrating an embodiment of a method for facilitating a wireless transaction.

Fig. 2 is a flowchart illustrating an embodiment of a method for facilitating authentication of a spoken authentication code of a transaction requester.

Fig. 3A is a flow chart illustrating an embodiment of a method for facilitating fulfillment of a wireless transaction, wherein transaction code verification is completed by a transaction management system.

Fig. 3B is a flow chart illustrating an embodiment of a method for facilitating fulfillment of a wireless transaction, wherein transaction code verification is completed by a transaction fulfillment system.

Fig. 4 is a block diagram illustrating an embodiment of a system for facilitating a wireless transaction using a telephonic-type wireless communication device.

Fig. 5 is a diagrammatic view illustrating an embodiment of a telephonic-type wireless communication device.

Fig. 6 is a block diagram illustrating an embodiment of operations for carrying out a wireless transaction using the system illustrated in Fig. 4.

Fig. 7 is a block diagram illustrating an embodiment of a system for facilitating fulfillment of a wireless transaction using a non-telephonic type wireless communication device.

Fig. 8 is a diagrammatic view illustrating an embodiment of a non-telephonic type wireless communication device.

Fig. 9 is a block diagram illustrating an embodiment of operations for carrying out a wireless transaction using the system illustrated in Fig. 7.

Fig. 10 is a block diagram illustrating another embodiment of operations for carrying out a wireless transaction using the system illustrated in Fig. 7.

Detailed Description
An embodiment of a method for facilitating a wireless transaction is illustrated in Fig. 1. At a box 100, the method includes an operation of facilitating a requester authenticated transaction request. At a box 200, the method includes an operation of facilitating wireless communication device enabled transaction fulfillment.

By wireless transaction, it is meant that the transaction is requested and fulfilled through the use of a wireless communication device. By wireless communication device enabled transaction fulfillment, it is meant that the wireless communication device is used for facilitating fulfillment of the actual products or services requested.

Internet enabled wireless telephones, Internet enabled wireless personal digital assistants (wPDA's) and wireless enabled laptop computers illustrate examples of suitable wireless communication devices capable of connecting with and communicating through a computer network system, such as the Internet. Broadly speaking, the wireless communication devices discussed herein are wireless communication devices capable of accessing a public computer network, a private computer network or both.

As described below in greater detail, an apparatus for facilitating the methods and operations disclosed herein may include functional systems, such as a transaction management system and a transaction fulfillment system. The transaction requester utilizes a wireless communication device for communicating information to and from the transaction management system and the transaction fulfillment system.

Two or more of the functional systems of the apparatus, such as the transaction management system and the transaction fulfillment system, may be located at a remote location from each other. However, in some applications, it may be advantageous for the functional systems to be located at the same physical location. In these applications, it may also be advantageous for a single integrated hardware system comprising the transaction management system and the transaction fulfillment system.

The portability of wireless communication devices requires that sufficient security measures be in place to insure that the transaction requester is an authorized user of the wireless communication device. The intent of such security measures is to insure that an unauthorized user of the wireless communication device cannot facilitate a transaction using the wireless communication device. Accordingly, it is advantageous that the method for facilitating the wireless transaction includes an operation for verifying that the transaction requester is an authorized user of the wireless communication device.

An embodiment of a method for performing the operation of facilitating the requester authenticated transaction request, the box 100 in Fig. 1, is illustrated in Fig. 2.

At a box 102, the method includes receiving, at the transaction management system, a transaction request from a wired or a wireless communication device of a transaction requester. At a box 104, the identity of the transaction requester is authenticated. At a box 106, a first transaction barcode (FTB) is communicated to the wireless communication device. Depending on the configuration of the system architecture employed for carrying out the method 100, the FTB may be communicated from the transaction management system or the transaction fulfillment system.

The FTB illustrates a first example of an optically scannable transaction code used to facilitate fulfillment of the transaction request. In subsequent operations disclosed herein, the FTB is displayed on a visual display of the wireless communication device for being optically scanned by a component of the transaction fulfillment system for enabling full or partial fulfillment of the transaction request.

Voice authentication illustrates one example of a suitable technique for performing the operation of verifying the identity of the transaction requester at the box 104. A method for performing the operation of voice authentication of the transaction requester includes receiving, at a box 104a, a spoken transaction

requester authentication code. It is contemplated that the spoken authentication code can be received from a wired telephone or the wireless communication device. At a box 104b, an operation of comparing the spoken transaction requester authentication code is performed. At a box 104c, an operation is performed for determining a match between the spoken transaction requester authentication code and an authentic voice print for an authorized user of the wireless communication device.

An example of voice authentication includes the user of a wireless phone calling into a secure server and speaking their phone number. The spoken telephone number illustrates an example of the spoken transaction requester authentication code. The spoken telephone number is then compared to an authentic voice print of an authorized user of the wireless communication device. If the spoken transaction requester authentication code matches the authentic voice print, the transaction requester is permitted to continue with fulfillment of the transaction.

An embodiment of a method for performing the operation of facilitating wireless communication device enabled transaction fulfillment, the box 200 in Fig. 1, is illustrated in Fig. 3A. The method for the embodiment illustrated in Fig. 3A is best suite for being facilitated by a system in which verification of transaction codes is performed at the transaction management system. At a box 201, the FTB is received by the wireless communication device. At a box 202, the FTB is scanned from the wireless communication device. At a box 204, the FTB is verified. Verifying the FTB includes decoding the scanned FTB at a box 204a, communicating the decoded FTB to the transaction management system at a box 204b and correlating the decoded FTB to a first transaction fulfillment event at a box 204c. At a box 206, the first transaction fulfillment event is performed.

At a box 208, a second transaction barcode (STB) is received by the wireless communication device. At a box 210, the STB is scanned from the wireless communication device. At a box 212, the STB is verified. Verifying the STB includes decoding the scanned STB at a box 212a, communicating the decoded STB to the transaction management system at a box 212b and correlating the decoded STB to a first transaction fulfillment event at a box 212c. At a box 214, the second transaction fulfillment event is performed.

The first and second fulfillment events may be physical events or informational events. Activating a turnstile at a movie theater illustrates an example of a physical event. Communicating directions to a hotel illustrates an example of an informational event.

Another embodiment of a method for performing the operation of facilitating wireless communication device enabled transaction fulfillment, the box 200 in Fig. 1, is illustrated in Fig. 3B. The method illustrated in Fig. 3B is best suited for being facilitated by a system in which verification of transaction codes is performed at the transaction fulfillment system. At a box 201', the FTB is received by the wireless communication device. At a box 202', the FTB is scanned from the wireless communication device. At a box 204', the FTB is verified. Verifying the FTB includes decoding the scanned FTB at a box 204a', correlating the decoded FTB to a first transaction fulfillment event at a box 204b'and communicating a first fulfillment verification (FFV) to the transaction management system at a box 204c. Fulfillment verifications may be used by the transaction management system for coordinating operations, such as removing the requested transaction from a list of available transactions. At a box 206, the first transaction fulfillment event is performed.

At a box 208', a second transaction barcode (STB) is received by the wireless communication device. At a box 210', the STB is scanned from the wireless communication device. At a box 212, the STB is verified. Verifying the STB includes decoding the scanned STB at a box 212a', correlating the decoded STB to a first transaction fulfillment event at a box 212b'and communicating a second fulfillment verification (SFV) to the transaction management system at a box 212c'. At a box 214', the second transaction fulfillment event is performed.

An embodiment of a transaction apparatus 300 for carrying out the methods of
Figs. 1-3B using a telephonic type wireless communication device is illustrated in Fig.

4. The transaction apparatus 300 includes a transaction management system 302 coupled to a transaction fulfillment system 304 and an client system 305. It is also contemplated that in some applications it may be advantageous for the client computer system to be omitted from or discrete from the transaction apparatus 300. The transaction management system 302 is coupled to the transaction fulfillment system 304 through a computer network system 306. A wireless communication device 308 is coupled to the transaction management system 302 and to the transaction fulfillment system 304 through a telecommunications network system 310. A transaction requester 312 utilizes the wireless communication device 308 for communicating with the transaction management system 302 and the transaction fulfillment system 304.

A transport control protocol/Internet protocol (TCP/IP) computer network system illustrates an example of the computer network system 306. A suitable TCP/IP computer network system is a global computer network such as the Internet.

The telecommunications network system 310 includes a wireless telecommunications network and a wired telecommunications network. The telecommunication network system 310 enables communication of voice and data information to and from the transaction management system 302 and the transaction fulfillment system 304. The telecommunications networks of Sprint, AT & T, and
Southwestern Bell illustrate examples of the telecommunication network system 310.

The transaction management system 302 includes a central processing unit (CPU) 302a, an information

storage device 302b, a network interface system 302c, speech services module 302d and barcode software 302e. A network server or a workstation comprise the CPU302a. A Dell PowerEdgeTM series server illustrates an example of a suitable commercially available network server. A Dell PrecisionTM series workstation illustrates an example of a suitable commercially available workstation.

The information storage device 302b, such as a disk drive, is coupled to the CPU 302a for storing information in non-volatile memory. A Dell PowerVault (TM) series storage device illustrates an example of a suitable information storage device 302b. Fulfillment information, barcode information and authentic voice prints illustrate examples of information retrieved from the information storage device 302b.

The network interface system 302c is coupled to the CPU 302a for facilitating the communication of information between the transaction management system 302, the computer network system 306 and the wireless communication device 308. A suitable network interface system includes a router such as, for example, a Cisco Systems 7200 series unit coupled to a data service unit/channel service unit (hereinafter referred to as a DSU/CSU) such as, for example, an ADC Kentrox D-Serv (TM) series unit.

The speech services module 302d enables communication of voice signals between the wireless communication device 308 and the transaction management system 302. The speech services module 302d includes components such as hardware and software for enabling voice authentication.

Voice authentication is a desirable technique for verifying the identity of the transaction requester. Wireless communication devices are not well suited for entering alpha information. Spoken authentication codes can be effectively and conveniently communicated from a wireless communication device such as a wireless telephone.

Accordingly, the use of voice authentication reduces the difficulty in submitting identity verification information.

Voice authentication technologies are commercially available from a number of sources. One example of a suitable voice authentication is Nuance Verifier 2.0 offered by Nuance Communications. Nuance Verifier is tightly integrated with Nuance 7.0 speech recognition software to ensure an exceptional level of user convenience and security. Users are recognized and authenticated simultaneously, shortening overall call duration, and eliminating the need for users to remember personal identification numbers and passwords.

The tight integration of voice authentication and speech recognition technologies enables Nuance Verifier 2.0 to take advantage of unique distributed architecture associated with the Nuance platform. This architecture supports simultaneous load balancing of speech recognition, natural language understanding, voice authentication, and text-to-speech resources. It ensures optimal usage of every server CPU in the network, thus minimizing the amount of hardware required, and the associated cost, for a given speech system.

SpeakEZ voice print speaker verification software offered by T-Netix Incorporated illustrates another example of voice authentication software. Smart Tone Technologies Incorporated offers proprietary software for enabling positive voice identification over wired and cellular telephones and in Internet applications. Both of these software offerings illustrate additional examples of voice authentication software that may be incorporated into the speech services module 302d.

The SpeakEZ voice print speaker verification functionality has been incorporated into a number of commercially available software development tool kits and interactive voice response (IVR) systems. These types of development tool kits and IVR systems are suitable for providing the transaction management system 302 with voice authentication functionality. Examples of commercially available software development tool kits and IVR systems incorporating SpeakEZ voice print speaker verification include the following. BioNetrix has integrated SpeakEZ voice print speaker verification into its BioNetrix Authentication Suite. Envoy Incorporated has integrated SpeakEZ voice print speaker verification into a number of its computer telephony development tool kits. IBM has integrated SpeakEZ voice print speaker verification into its DirectTalk/6000 and DirectTalk/2 IVR systems. Periphonics Corporation has integrated SpeakEZ voice print speaker verification into its VPS family of IVR systems.

The barcode software 302e enables encoding and decoding of barcodes. The barcode software 302e is accessible by the CPU 302a from a computer readable medium, such as a compact disk, disk drive or network connection. Commercially available barcode software from Omniplanar Incorporated, Peernet Incorporated and RVB Systems Group illustrate examples of the barcode software 302e.

The transaction fulfillment system 304 includes a central processing unit (CPU) 304a, an information storage device 304b, a network interface system 304c, a barcode reader 304d, and barcode software 304e. A network server or a workstation comprise the CPU 304a. A Dell PowerEdgeTM series server illustrates an example of a suitable commercially available network server. A Dell Precision series workstation illustrates an example of a suitable commercially available workstation.

The information storage device 304b, such as a disk drive unit, is coupled to the CPU 304a for storing information in non-volatile memory. A Dell PowerVault (TM) series storage device s

an example of a suitable information storage device 304b.

Fulfillment reply information, product information, and barcode information illustrate examples of information that may be retrieved from the information storage device 304b.

The network interface system 304c is coupled to the CPU 304a for facilitating the communication of information between the transaction fulfillment system 304, the computer network system 306 and the wireless communication device 308. A router such as, for example, a Cisco Systems 7200 series unit coupled to a data service unit/channel service unit (hereinafter referred to as a DSU/CSU) such as, for example, an ADC Kentrox D-Serv (TM) series unit illustrates an example of the network interface system 304c. Depending on the volume of transaction requests fulfilled through the transaction fulfillment system 304, a network interface card ("NIC") and a modem illustrate two other examples of suitable network interface system 304c.

The bar code reader 304d enables transaction codes, such as barcodes, to be optically scanned and decoded. The barcode reader 304d is coupled to the CPU 304a for communicating a scanned representation of a barcode to the CPU 304a. Several commercially available barcodes are offered by Metrologic Incorporated. Metrologic offers a Fixed-mount Scanner under the model no. S700I and an in-counter scanner under the model no. MS860.

The barcode software 302e enables encoding and decoding of barcodes. The barcode software 302e is accessible by the CPU 302a from a computer readable medium, such as a compact disk, disk drive or network connection. Barcode software that is commercially available from Omniplanar Incorporated, Peernet Incorporated and
RVB Systems Group illustrate examples of the barcode software 302e.

The client computer system 305 is the system of the entity that offers the product or service requested in the transaction request. The client computer system 305 communicates with the transaction management system 302 and the transaction fulfillment system 304 to facilitate the transaction. The client system 305 includes a network interface a CPU 305a, an information storage device 305b and a network interface device 305c. The CPU 305a is coupled to the information storage device 305b for storing information, such as product and service information, in non-volatile memory. The network interface device 305c is coupled between the CPU 305a and the computer network system 306 for enabling communication therebetween.

The wireless communication device 308 includes a device controller 308a, audible devices 308b, a keypad 308c, a visual display 308d and a transceiver 308e. The device controller 308a is capable of controlling and integrating the operation of audible devices 308b, the keypad 308c, the visual display 308d and the transceiver 308e. The audible devices 308b, such as a microphone and a speaker, permit the transaction requester 312 to submit and hear spoken information. The keypad 308c permits the transaction requester 312 to submit keyed-in information. The visual display 308d permits the transaction requester 312 to view visual information being received by and communicated from the wireless communication device 308.

The transceiver 308e is capable of enabling the communication of voice and data information between the wireless communication device 308 and the telecommunications network system 310. In this manner, information is communicated to and from the transaction management system 302 and the transaction fulfillment system 304. In the embodiment of the system architecture illustrated in Fig. 4, voice and data information is communicated to and from the transaction management system 302, and only data information is communicated to and from the transaction fulfillment system.

As illustrated in Fig. 5, the wireless communication device 308 includes a scrolling device 308e. A user interface 308f is displayable on the visual display 308d of the wireless communication device 308. Using the scrolling device 308e, a desired transaction code name 308g is selected from a list of transaction code names 308h displayed on the visual display 308d. An optically scannable transaction code 308I is displayed on the visual display 308d in response to selecting the desired transaction code name 308g.

A wireless application protocol (WAP) enabled wireless telephone illustrates an example of the wireless communication device 308. In addition to WAP enabled wireless telephones and devices, wireless communication devices operating under other wireless protocols such as imode, sms and hdml may be utilized with the methods and systems disclosed herein. Wireless telephones capable of accessing computer networks, such as the Internet, are commercially available from several wireless telephone manufacturers.

The transaction apparatus 300 of Fig. 4 permits wireless transaction to be carried out by telephonic-type wireless communication devices, such as Internet enabled wireless telephones. However, by replacing the telecommunication network system with a wireless local area network system or adding a wireless local area network system to the transaction apparatus 300, the transaction apparatus 300 may be used for facilitating a wireless transaction using a non-telephonic Internet enabled telephonic communication device, such as a wireless PDA. When carrying out transaction requests with such a non-telephonic wireless communication device, authentication of the transaction requester may be more effectively achieved by known data password techniques rather than voice authentication.

The transaction apparatus 300, Fig. 4, is capable of enabling communication directly between a transaction fulfillment system 304 and a wireless communication device 308. To this end, the transaction fulfillment system 304 and the wireless communication device 308 each include a low power short range digital radio

314 integrated therein. Each digital radio 314 includes a radio transceiver for enabling voice and data information to be communicated between the transaction fulfillment system 304 and the wireless communication 308 without being communicated through the computer network system 306 or the telecommunication network system 310. The speed of information transfer between the transaction fulfillment system 304 and the wireless communication device 308 is significantly increased by eliminating the need to communicate such information through the computer network system 306 and the telecommunication network system 310.

A BluetoothBa radio illustrates one example of the digital radio 314. Bluetooth radios are based on a radio specification governed by the Bluetooth Special Interest group. The specification defines the standards for a tiny microchip that comprise a radio transceiver. Accordingly, Bluetooth radios are built into digital devices, such as cellular telephones, PDA, portable computers, etc.

The Bluetooth radio makes communication of information nearly instant. It facilitates fast and secure transmissions of both voice and data, even when the devices are not within line-of-sight. The transceivers operates in a globally available frequency band, ensuring compatibility worldwide. The Ericsson R520 wireless telephone illustrates an example of a Bluetooth enabled wireless telephone. The R520 telephone is a triple mode phone with GPRS, Bluetooth radio, WAP capabilities.

A key aspect of the system and method embodiments disclosed herein is the ability and functionality associated with optically scanning transaction codes from the visual display of the wireless communication device. Optical scanning of transaction codes facilitates a convenient and secure technique for allowing fulfillment of real world products and services from a wireless transaction. The transaction requester must simply pass the visual display of the wireless communication device over the barcode reader of the transaction fulfillment system to act on fulfillment of the wireless transaction.

Many wireless communication devices, such as wireless telephones and wPDA's, have relatively small visual displays. As a result, optically scannable code communicated to the wireless communication devices must be relatively compact.

One-dimensional barcodes and truncated two-dimensional barcodes illustrate examples of suitable barcodes for being communicated to devices having visual displays that are capable of displaying bitmap images. It is anticipated that over time most commercially available wireless communication devices will be capable of displaying larger barcodes, such as two-dimensional barcodes. One of the advantages of a two-dimensional barcode is the ability to embed several thousand bytes of information in the barcode.

Bar codes configured according to Code 128 Specification illustrates an example of a bar code configuration that is well suited for small visual displays of wireless telephones. Furthermore, most barcode readers in use today are capable of reading Code 128 barcodes. Code 128 barcodes are a very high-density alphanumeric symbology. The symbol can be as long as necessary to store the encoded data. It is designed to encode all 128 ASCII characters, and will use the least amount of space for data of 6 characters or more of any 1-D symbology. Each data character encoded in a
Code 128 symbol is made up of 11 black or white modules. The stop character, however, is made up of 13 modules. Three bars and three spaces are formed out of these 11 modules. Bar and spaces can vary between 1 and 4 modules wide.

Presently, several commercially available wireless communication devices are not suitable capable of displaying bitmap images. A solution for communicating an optically scannable code to these types of wireless communication devices is to communicate a type of"hash code"to these of devices. One example of a hash code includes a string of forward slashes (/), representing a binary 1, and backward slashes (\), representing a binary 0. Suitable software would be required for decoding these types of code.

As illustrated in Fig. 4, the transaction management system (TMS) 302, transaction fulfillment system (TFS) 304, the client computer system (CCS) 305 and the wireless communication device (WCD) 308 are coupled in a manner for communicating information therebetween. In this embodiment, verification of the transaction barcodes and communication of the transaction barcodes are facilitated by the TMS 302. Furthermore, communication for determining the desired transaction is facilitated by the TMS 302.

Referring to Fig. 6, an operation A of receiving, at the TMS 302, a transaction request from the WCD 308 is performed. After receiving the transaction request, an operation B of communicating a request for a spoken transaction requester authentication code (TRAC) from the TMS 302 to the WCD 308 is performed. The request for the spoken TRAC is intended to initiate an operation C of receiving, at the
TMS 302, a spoken TRAC from the WCD 308. An operation D of communicating a requester authentication message (RAM) from the TMS 302 to the WCD 308 initiates an operation E of communicating a first transaction barcode (FTB) to the WCD 308.

The request authentication message confirms that the transaction request is approved and that the FTB has been communicated. The TFS 304 and the TMS 302 may interact with the CCS 305 to facilitate and enable fulfillment of the transaction request.

An operation F of scanning the FTB is performed after the operation E. In response to scanning the FTB, an operation G of receiving, at the TMS 302, a decoded representation of the FTB from the TFS 304 is performed. After receiving the decoded representation of the FTB and in response to the FTB being verified, an operation H of communicating a second transaction barcode (STB) from the TMS 302 to the

WCD 308 is performed. A first fulfillment event is typically also performed in response to the FTB being verified. An operation I of scanning the STB is performed after the operation H. In response to scanning the STB, an operation J of receiving, at the TMS 302, a decoded representation of the STB from the TFS 304 is performed. After receiving the decoded representation of the STB and in response to the STB being verified, an operation K of communicating a transaction fulfillment message (TFM) from the TMS 302 to the WCD 308 is performed. A second fulfillment event is typically performed in response to the FTB being verified. Communication of the TFM may be part of the second fulfillment event.

After scanning and decoding the FTB and the STB, internal operations are conducted by the TFS 304, the TMS 304 or both. One such internal operation is communicating with a client computer system for enabling facilitation of the requested transaction. The TMS 302, the TFS 304 or both may use the fulfillment verification to initiate subsequent internal operations, such as removing a particular transaction offering from being available to transaction requesters.

The first and second transaction barcodes enables the transaction requester to act on fulfillment of the real world products or services requested in the transaction request.

Renting and taking possession of a rental car using a cellular telephone represents a viable commercial implementation of the methods disclosed herein, the system illustrated in Fig. 4 and the operations described in reference to Fig. 7.

Example 1-Car Rental
A transaction requester who will be travel by plane to a different city uses his Internet enabled wireless telephone for renting a car for use during his trip. To this end, he contacts the TMS using his wireless telephone. He then interacts with a transaction requester user interface (TRUI) of his wireless telephone for communicating car rental information to and from car rental information from the TMS. The car rental information includes typical car rental information, such as rental dates, the type of car, etc. The TMS interacts with the OCS to complete the transaction request. For example, the TMS may interact with the OCS to determine whether the selected type of vehicle is available on the desired days. After he completes the transaction request, his identity is authenticated using voice authentication techniques, such as those described herein.

After authenticating his identity, a FTB is communicated to his wireless telephone. When he arrives at the air port of the city he is traveling to, he accesses the TRUI for retrieving the FTB. He then passes the wireless telephone over one of many barcode readers of the TFS that are located throughout the airport. By doing so, the FTB is optically scanned from the visual display of his wireless telephone. By scanning the FTB, he has confirmed with the TFS that he has arrived at the airport and expects the car to be ready. After scanning the FTB, a STB is communicated to his wireless telephone.

He then makes his way to the car rental lot. Once at the car rental lot, he accesses the TRUI for retrieving the STB. After retrieving the STB, he optically scans the STB from the visual display of his wireless telephone using a barcode reader that is located at the car rental lot. By scanning the STB, he has confirmed with the TFS that he has arrived at the car rental lot and is ready to take possession of the rental car. After scanning the STB, a TFM may be communicated to his wireless telephone. In such an instance, the TFM includes information, such as direction to his hotel, information about the city, etc.

This example illustrates the convenience and time savings associated with using the methods and systems disclosed herein for renting a car when traveling. The advantages are especially significant to business travelers, as their schedules often change on short notice. However, the advantages associated with these methods and systems afford travelers of all types with a means of maintaining a tight travel schedule.

An embodiment of a transaction apparatus for carrying out the methods of Figs.

1-3 using a non-telephonic wireless communication device is illustrated in Fig. 7. The transaction apparatus 400 includes a transaction fulfillment system 402 coupled to a transaction fulfillment system 404 and to a client computer system 405. It is also contemplated that in some applications it may be advantageous for the client computer system to be omitted from or discrete from the transaction apparatus 400. The transaction management system 402 is coupled to the transaction fulfillment system 404 through a computer network system 406.

A wireless communication device 408, such as a wireless personal digital assistant, communicates with the transaction management system 402 and the transaction fulfillment system 404 through a wireless data network system 410 and the computer network system 406. A transaction requester 412 utilizes the wireless communication device 408 for communicating with the transaction management system 402 and the transaction fulfillment system 404.

The wireless data network system 410 is a network system for providing wireless connectivity of non-telephonic wireless communication devices. The wireless data network system 410 may include a wireless local area network, a device specific wireless network or both. Examples of non-telephonic wireless communication devices include notebook computers including wireless modems and wireless PDA's.

The Cisco@ AironetTM wireless local area network illustrates an example of the wireless local area network system 410. The Aironet wireless LAN system includes an
Aironet 340 family of access points. The access point acts as a bridge integrate wireless functionality into a

wired infrastructure. The Aironet wireless LAN system also includes an Aironet 340 Series family of client adapters. One example of a client adapter is an Aironet wireless data modem that plugs into a PCMCIA connector of a portable computer. The wireless data modem permits the portable computer to communicate with a network computer system such as the Internet via the Aironet 340 Series access point.

The PalmNet illustrates an example of a device specific wireless network.

The PalmNet provides wireless connectivity of PDA's offered by Palm Computing Corporation. Through the PalmNet, users of Palm Computing PDA's can communicate information through a global computer network system such as the Internet.

The transaction management system 402 includes a central processing unit (CPU) 402a, an information storage device 402b, a network interface system 402c and barcode software 402d. A network server or a workstation, such as those identified above in reference to Fig. 4, comprise the CPU 402a. The information storage device 402b, such as that identified above in reference to Fig. 4, is coupled to the CPU 402a for storing information in non-volatile memory. Fulfillment information, barcode information and transaction requester passwords illustrate examples of information that may be retrieved from information storage device 402b.

The network interface system 402c, such as that identified above in reference to Fig. 4, is coupled to the CPU 402a for facilitating the communication of information between the transaction management system 402, the computer network system 406 and the wireless communication device 408. The barcode software 402d, such as that indicated above in reference to Fig. 4, enables encoding and decoding of barcodes. The barcode software 402d is accessible by the CPU 402a from a computer readable medium, such as a compact disk, disk drive or network connection.

The transaction fulfillment system 404 includes a central processing unit (CPU) 404a, an information storage device 404b, a network interface system 404c, a barcode reader 404d, and barcode software 404e. The transaction fulfillment system 404 includes a central processing unit (CPU) 404a. A network server or workstation, such as those identified above in reference to Fig. 4, comprise the CPU 404a. The information storage device 404b, such as that identified above in reference to Fig. 4, is coupled to the CPU 404a for storing information in non-volatile memory. Fulfillment reply information, transaction codes, product information, and barcode information illustrate examples of information that may be retrieved from the information storage device 404b.

The network interface system 404c, such as that identified above in reference to Fig. 4, is coupled to the CPU 404a for facilitating the communication of information between the transaction fulfillment system 404, the computer network system 406 and the wireless communication device 408. The bar code reader 404d, such as that identified above in reference to Fig. 4, enables barcodes to be optically scanned and decoded. The barcode reader 404d is coupled to the CPU 404a for communicating a scanned representation of a barcode to the CPU 404a.

The barcode software 404e, such as that identified above in reference to Fig. 4, enables the encoding and decoding of barcodes. The barcode software 404e is accessible by the CPU 402a from a computer readable medium, such as a compact disk, disk drive or network connection.

The client system 405 is the system of the entity that offers the product or service requested in the transaction request. The client computer system 405 communicates with the transaction management system 402 and the transaction fulfillment system 404 to facilitate the transaction. The client system 405 includes a network interface a CPU 405a, an information storage device 405b and a network interface device 405c. The CPU 405a is coupled to the information storage device 405b for storing information, such as product and service information, in non-volatile memory. The network interface device is coupled between the CPU 405a and the computer network system 406 for enabling communication therebetween.

The wireless communication device 408 includes a device controller 408a, an audible output component 408b, a touch screen-type visual display 408c and a data transceiver 408d. The device controller is capable of controlling and integrating the operation of the audible output component 408b, the touch screen-type visual display 408c and the data transceiver 408d. The audible output component 408b, such as a speaker, permit the transaction requester to hear spoken information. The touch screen type visual display 408c permits the transaction requester 412 to input information by touching the visual display 408c, by writing on the visual display 408c or both.

The data transceiver 408d is capable of enabling the communication of data information between the wireless communication device 308, the transaction management system 402 and the transaction fulfillment system 404. The transceiver may also be capable of communicating voice information between the wireless communication device 308 and the wireless local area network system 410. In this manner, information is communicated between the wireless communication device 408, the transaction management system 402 and the transaction fulfillment system 404.

As illustrated in Fig. 8, the visual display 408c of the wireless communication device 308 includes a touch screen type visual display. A user interface 408e is displayable on the visual display 408c of the wireless communication device 408.

Using a suitable physical pointing device, a desired transaction code name 408f is selected from a list of transaction code names 408g displayed on the visual display 408c. An optically scannable transaction code 408h is displayed on the visual display 408c in response to selecting the desired transaction code name 408f. A wireless personal digital assistant illustrates an example of the wireless communication device 408.

As illustrated in Fig. 7, the transaction management system (TMS) 402, transaction fulfillment system (TFS) 404, the client computer system (CCS) 405 and the wireless communication device (WCD) 408 are coupled in a manner for communicating information therebetween. In this embodiment, verification of the transaction barcodes and communication of the transaction barcodes are facilitated by the TFS 404. Communication for determining the desired transaction is facilitated by the TMS 402. Referring to Fig. 9, an operation A'of receiving, at the TMS 402, a transaction request from the WCD 408 is performed. After receiving the transaction request, an operation B'of communicating a request for a password from the TMS 402 to the WCD 408 is performed. The request for the password is intended to initiate an operation C'of receiving, at the TMS 402, a password from the WCD 408. An operation D'of communicating a requester authentication message (RAM) from the
TMS 402 to the WCD 408 initiates an operation E'of communicating a first transaction barcode (FTB) to the WCD 408. The RAM confirms that the transaction request is approved and that the FTB has been communicated. The TFS 404 and the TMS 402 may interact with the CCS 405 to facilitate and enable fulfillment of the transaction request. The FTB is used by the transaction requester to act on fulfillment of the real world products or services requested in the transaction request. The TFS 404 and the TMS 402 may interact with the CCS 405 to facilitate and enable fulfillment of the transaction request.

An operation F'of scanning the FTB is performed after the operation E'. In response to performing the operation F', a decoded representation of the FTB is generated at the TFS 404. After scanning and decoding the FTB and in response to the
STB being verified, an operation G'of receiving, at the TMS 402, a first fulfillment verification (FFV) from the TFS 404 is performed. A first fulfillment event is typically also performed in response to the FTB being verified. The TMS 302, the TFS 304 or both may use such verification to initiate subsequent internal operations, such as removing a particular transaction offering from being selectable by the transaction requester.

After scanning the FTB, an operation H'of communicating a second transaction barcode (STB) from the TFS 404 to the WCD 408 is performed. An operation I'of scanning the STB is performed after the operation H'. In response to scanning the STB, a decoded representation of the STB is generated at the TFS 404. After the STB is scanned and in response to the STB being verified, an operation J'of receiving, at the TMS 402, a second fulfillment verification (SFV) from the TFS 404 is performed. A second fulfillment event is typically also performed in response to the STB being verified.

The first and second fulfillment verifications illustrates an example of fulfillment verifications. Such verifications from the TFS 404 notify the TMS 402 that the transaction has been initiated or completed. After the STB is scanned, an operation K'of communicating a transaction fulfillment message (TFM) from the TFS 402 to the
WCD 408 is performed.

Example 2-Movie Theater
A transaction requester uses her wireless PDA to purchase a ticket to a desired movie while on her way to the theater. To this end, she contacts the
TMS using her wireless PDA. She then interacts with a transaction requester user interface (TRUI) of her PDA for communicating movie information to and receiving movie information from the TMS. The movie information includes typical movie information such as the name of the movie and the time of the movie. The TMS interacts with the OCS to complete the transaction request.

For example, the TMS may interact with the OCS to determine whether seats are remaining for the desired movie at a desired time. After completing the transaction request, her identity is authenticated in response to her keying in her password.

After authenticating her identity, a FTB is communicated to her PDA.

When she arrives at the theater, she accesses the TRUI for retrieving the FTB.

She then passes the PDA over a barcode reader that is located at the entrance of the theater. In this manner, the FTB is optically scanned from the visual display of her PDA. Scanning the FTB activates a first turnstile allowing her to gain entry into the lobby of the theater. In some instances, it may also activate a ticket dispenser in the turnstile to dispense a physical ticket for the specified movie. After scanning the FTB, a STB is communicated to her PDA.

She then makes her way toward the auditorium portion of the theater.

To gain access to the auditorium portion of the theater, she retrieves the STB.

After retrieving the STB, she passes the PDA over a barcode reader that is located at the entrance of the auditorium portion of the theater. Scanning the
STB activates a second turnstile allowing her to gain access to the auditorium portion of the theater. After

scanning the STB, a transaction fulfillment message is sent to her PDA. The transaction fulfillment message includes information such as directions to the particular auditorium her movie is in, interactive or exclusive information about the movie, etc.

This example illustrates the convenience and time savings associated with using the methods and systems disclosed herein for attending a movie. In this example, the advantages associated with these methods and systems are even more pronounced during times of high traffic at movie theaters.

Fig. 10 illustrates another embodiment of an operation flowchart for the system illustrated in Fig. 7. In this embodiment verification of the transaction barcodes, communication of the transaction barcodes and communication for determining the desired transaction is facilitated by the TFS 404. An operation A"of receiving, at the
TMS 402, a transaction request from the WCD 408is performed. After receiving the transaction request, an operation B"of communicating a request for a password from the TMS 402 to the WCD 408 is performed. The request for the password is intended to initiate an operation C"of receiving, at the TMS 402, a password from the WCD 408. An operation D"of communicating a requester authentication message (RAM) from the TMS 402 to the WCD 408 initiates an operation E"of communicating the transaction request from the TMS 402 to the TFS 404. The RAM confirms that the password is approved. In this embodiment, the transaction request is communicated to the TFS 404 for enabling fulfillment of the transaction request by the TFS 404. The
TFS 404 and the TMS 402 may interact with the CCS 405 to facilitate and enable fulfillment of the transaction request.

An operation F"of communicating a FTB from the TFS 404 to the WCD 408 is performed after the TFS 404 receives the transaction request. The FTB is used by the transaction requester to act on fulfillment of the real world products or services requested in the transaction request. An operation G"of scanning the FTB is performed after the operation F". In response to performing the operation G", a decoded representation of the FTB is generated at the TFS 404 and a first fulfillment verification operation is completed by the TFS 404.

After verifying the FTB, an operation H"of communicating a second transaction barcode (STB) from the TFS 404 to the WCD 408 is performed. An operation r of scanning the STB is performed after the operation H". In response to scanning the STB, a decoded representation of the STB is generated at the TFS 404 and a second fulfillment verification operation is completed by the TFS 404. In response to verifying the STB, an operation J"of communicating a transaction fulfillment message (TFM) from the TFS 402 to the WCD 408 is performed.

A multiple stage transaction method including the communication of two transaction codes is disclosed herein. It is contemplated and expected that the methods disclosed herein may be implemented in a manner in which a one stage transaction method or a multiple stage transaction method having three stages or more is provided.

For example, in some applications, it will be advantageous to utilize a one stage transaction method in which only one transaction code, such as the first transaction code discussed herein, is communicated to the wireless communication device. It will be understood that the number of transaction codes communicated to the wireless communication device is dependent on the specific application, rather than being definitive of the systems and methods disclosed herein.

Commercial implementation of the methods and systems described herein may be accomplished in conjunction with one of many open or proprietary global specification that enables wireless communication device users to easily access and interact with information and services through the computer network systems described herein. One example of such an open global specification is the Wireless Application Protocol (WAP). WAP is designed to work with most wireless device architectures such as CDPD, CDMA, GSM, PDC, PHS, TDMA, FLEX, ReFLEX, IDEN, TETRA,
DECT, DataTAC, Mobitex. Examples of WAP enabled wireless phones include the phone offered by Nokia under the model number 7110, the phone offered by Siemens under the model number S25, and the phone offered by Ericsson under the model number R380. Examples of WAP enabled wireless PDA's include the PDA offered by 3Com under the tradename PalmPilot VII and the PDA offered by Ericsson under the model number MC218.

WAP is a communications protocol and application environment. WAP technology can be included in the operating system of most wireless communication devices, including PalmOS, EPOC, Windows CE, FLEXOS, OS/9, JavaOS etc. It provides service interoperability even between different device families. Additional details regarding the WAP can be obtained from the Wireless Application Protocol
Forum Ltd. (www. wapforum. or) and from Dynamical Systems Research Ltd.

(www. wap. net).

Symbian (www. symbian. com) offers a technology and hardware system under the tradename EPOC that provides a complete solution for manufacturers of wire communication devices. EPOC Release 5 includes Symbian's entire technology platform for bringing EPOC and other technology of Symbian into the heart of the wireless industry. This includes technologies for supporting integrated Internet e-mail, wireless text messaging, contacts database and schdule, Internet-standard web browser, synchronization between EPOC-based and PC-based personal information and document formats, and a high-performance

implementation of a wireless application language offered by Sun Microsystems under the tradename Java. EPOC provides robustness, compactness and performance that are delivered through careful system design in programming languages including C++.

WAP gateways are applications capable of enabling Internet content to be delivered to wireless communication devices. WAP gateways include the gateways offered by Opensource, Ericsson, Aplon, Mobileways, Nokia, Unwired Planet, and
Edgemail.

Dynamical Systems Research offers the WAP Developer's Toolkit (WDT).

WDT supports the development of WAP applications. WAP applications use Wireless
Mark-Up Language (WML) and Wireless Mark-Up Language Script (WML Script).

WML's are used to create WAP pages in a manner similar to how HTML is used to create web pages for the Internet/World Wide Web. WMLScript is a script language for creating and laying out actual page content.

Phone. com offers UP. SDK, a freely available software development kit accessible at www. phone. com/products/upsdk. html, that enables Web developers to quickly and easily create HDML and WML information services and applications.

UP. SDK includes a software development tool referred to as the UP. Simulator that accurately simulates the behavior of an UP. Browser-enabled device. The simulator can run applications in local mode or connect to an UP. Link so developers can test the complete set of UP. Link-enabled services. Phone. com also provides a publicly available UP. Link for all developers to use freely so that they can create complete applications without the need for a handset or expensive carrier infrastructure. UP. SDK tools can be run on either Windows'95 or Windows NT (Windows 95 and Windows
NT are tradenames of Microsoft Corporation).

In the preceding detailed description, reference has been made to the accompanying drawings which form a part hereof, and in which are shown by way of illustration specific embodiments in which the invention may be practiced. These embodiments, and certain variants thereof, have been described in sufficient detail to enable those skilled in the art to practice the invention. It is to be understood that other suitable embodiments may be utilized and that logical, mechanical, chemical and electrical changes may be made without departing from the spirit or scope of the invention. For example, functional blocks shown in the figures could be further combined or divided in any manner without departing from the spirit of scope of the invention. To avoid unnecessary detail, the description omits certain information known to those skilled in the art. The preceding detailed description is, therefore, not intended to be limited to the specific forms set forth herein, but on the contrary, it is intended to cover such alternatives, modifications, and equivalents, as can be reasonably included within the spirit and scope of the appended claims.

Claims

Claims 1. A method for facilitating a wireless transaction, comprising : communicating a first transaction code to a wireless communication device; and optically scanning, by a transaction fulfillment system, the first transaction code from a visual display of the wireless communication device.

2. The method of claim 1 wherein communicating the first transaction code includes communicating the first transaction code from the transaction fulfillment system.

3. The method of claim 1 wherein communicating the first transaction code includes communicating the first transaction code from a radio transceiver of the transaction fulfillment system to a radio transceiver of the wireless communication device.

4. The method of claim 1 wherein communicating the first transaction code includes communicating the first transaction code from a transaction management system.

5. The method of claim 1, further comprising: verifying the first transaction code in response to scanning the first transaction code.

6. The method of claim 5 wherein verifying the first transaction code includes communicating a decoded representation of the first transaction code from the transaction fulfillment system to a transaction management system.

7. The method of claim 5, further comprising: communicating a first fulfillment verification from the transaction fulfillment system to a transaction management system after verifying the first transaction code.

8. The method of claim 7, further comprising: communicating a second transaction code to the wireless communication device after verifying the first transaction code; and verifying the second transaction code.

9. The method of claim 8, further comprising: communicating a second fulfillment verification from the transaction fulfillment system to the transaction management system after verifying the second transaction code.

10. The method of claim 8 wherein verifying the second transaction code includes communicating a decoded representation of the second transaction code from the transaction fulfillment system to a transaction management system.

11. The method of claim 8 wherein communicating the first transaction code includes communicating the first transaction code from the transaction fulfillment system.

12. The method of claim 11 wherein communicating the first and the second transaction codes includes communicating the first and the second transaction codes directly from the transaction fulfillment system to the wireless communication device.

13. The method of claim 12 wherein communicating the first and the second transaction codes directly from the transaction fulfillment system includes communicating the first and the second transaction codes from a radio transceiver of the transaction fulfillment system to a radio transceiver of the wireless communication device.

14. The method of claim 8 wherein communicating the first and the second transaction codes includes communicating the first and the second transaction codes from the transaction management system to the wireless communication device.

The method of claim 8 wherein communicating the first transaction code and the second transaction code includes communicating a first transaction barcode and a second transaction barcode, respectively.

The method of claim 8, further comprising: communicating a message from the transaction fulfillment system to the wireless communication device after verifying the second transaction code.

The method of claim 16 wherein communicating the message includes communicating the message directly from the transaction fulfillment system to the wireless communication device.

The method of claim 17 wherein communicating the message directly from the transaction fulfillment system includes communicating the message from a radio transceiver of the transaction fulfillment system to a radio transceiver of the wireless communication device.

The method of claim 1, further comprising: receiving, by the transaction fulfillment system, a transaction request from the wireless communication device prior to communicating the first transaction code.

The method of claim 1 wherein communicating the first transaction code includes communicating a first optically scannable transaction code.

A method for facilitating a wireless transaction, comprising: receiving a transaction request from a wireless

communication device; optically scanning, by a transaction fulfillment system, a transaction code from a visual display of the wireless communication device; and enabling fulfillment of the transaction request in response to scanning the transaction code.

22. A method for facilitating a wireless transaction, comprising: receiving, by a transaction fulfillment system, a transaction request from a transaction requester; verifying an identity of the transaction requester; communicating a transaction code from the transaction fulfillment system to a wireless communication device after verifying the identify of the transaction requester; and optically scanning, by the transaction fulfillment system, the transaction code from a visual display of the wireless communication device.

23. A system for facilitating a wireless transaction, comprising: a transaction fulfillment system capable of : communicating a transaction code to a wireless communication device; and optically scanning the transaction code from a visual display of the wireless communication device.

24. The system of claim 23 wherein the transaction fulfillment system is coupled to a telecommunication network system for enabling communication with the wireless communication device.

25. The system of claim 24 wherein the transaction fulfillment system is coupled to the telecommunication network through a computer network system.

26. The system of claim 23 wherein the transaction fulfillment system is coupled to a wireless data network system for enabling communication with the wireless communication device.

27. The system of claim 26 wherein the transaction management system is coupled to the wireless data network system through a computer network system.

28. The system of claim 27 wherein the wireless data network system includes a wireless local area network system.

29. The system of claim 23, further comprising: a transaction management system coupled to the transaction fulfillment system and capable of : verifying an identity of a transaction requester.

30. The system of claim 29 wherein the transaction management system includes speech services module for audibly verifying the identity of the transaction requester 31. The system of claim 30 wherein the speech services module is capable of receiving a spoken authentication code from the wireless communication device and authenticating the spoken authentication code.

32. The system of claim 31 wherein the speech services module include a voice authentication system for comparing the spoken authentication code to an authentic voice print.

33. The system of claim 23 wherein the transaction fulfillment system includes a code scanning device for optically scanning the transaction code.

34. The system of claim 33 wherein the code scanning device includes a bar code reader.

35. The system of claim 23 wherein the transaction fulfillment system is capable of decoding the transaction code in response to optically scanning the transaction code.

36. The system of claim 23 wherein the transaction fulfillment system and the wireless communication device each include a radio transceiver for enabling communication directly between the wireless communication device and the transaction fulfillment system.

37. A system for facilitating a wireless transaction, comprising: a transaction apparatus capable of : communicating a transaction code to a wireless communication device; and optically scanning the transaction code from a visual display of the wireless communication device.

38. A system for facilitating a wireless transaction, comprising: a transaction fulfillment system capable of : receiving a transaction request from a wireless communication device; optically scanning, by a transaction fulfillment system, a transaction code from a visual display of the wireless communication device; and enabling fulfillment of the transaction request in response to scanning the transaction code.

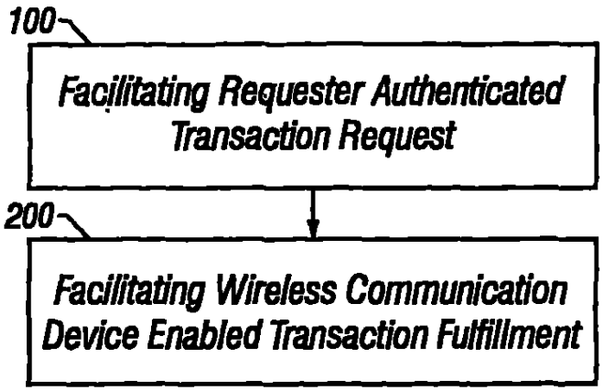

100
Facilitating Requester Authenticated Transaction Request
200
Facilitating Wireless Communication Device Enabled Transaction Fulfillment

FIG. 1

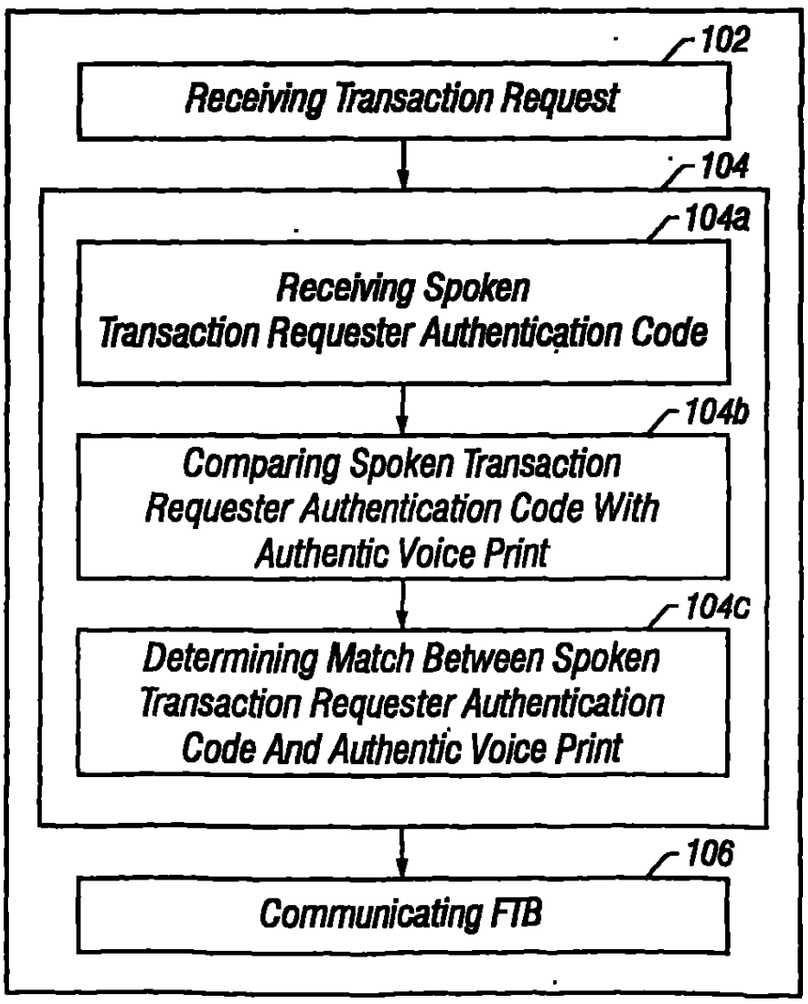

102
Receiving Transaction Request
104
104a
Receiving Spoken Transaction Requester Authentication Code
104b
Comparing Spoken Transaction Requester Authentication Code With Authentic Voice Print
104c
Determining Match Between Spoken Transaction Requester Authentication Code And Authentic Voice Print
106
Communicating FTB

FIG. 2

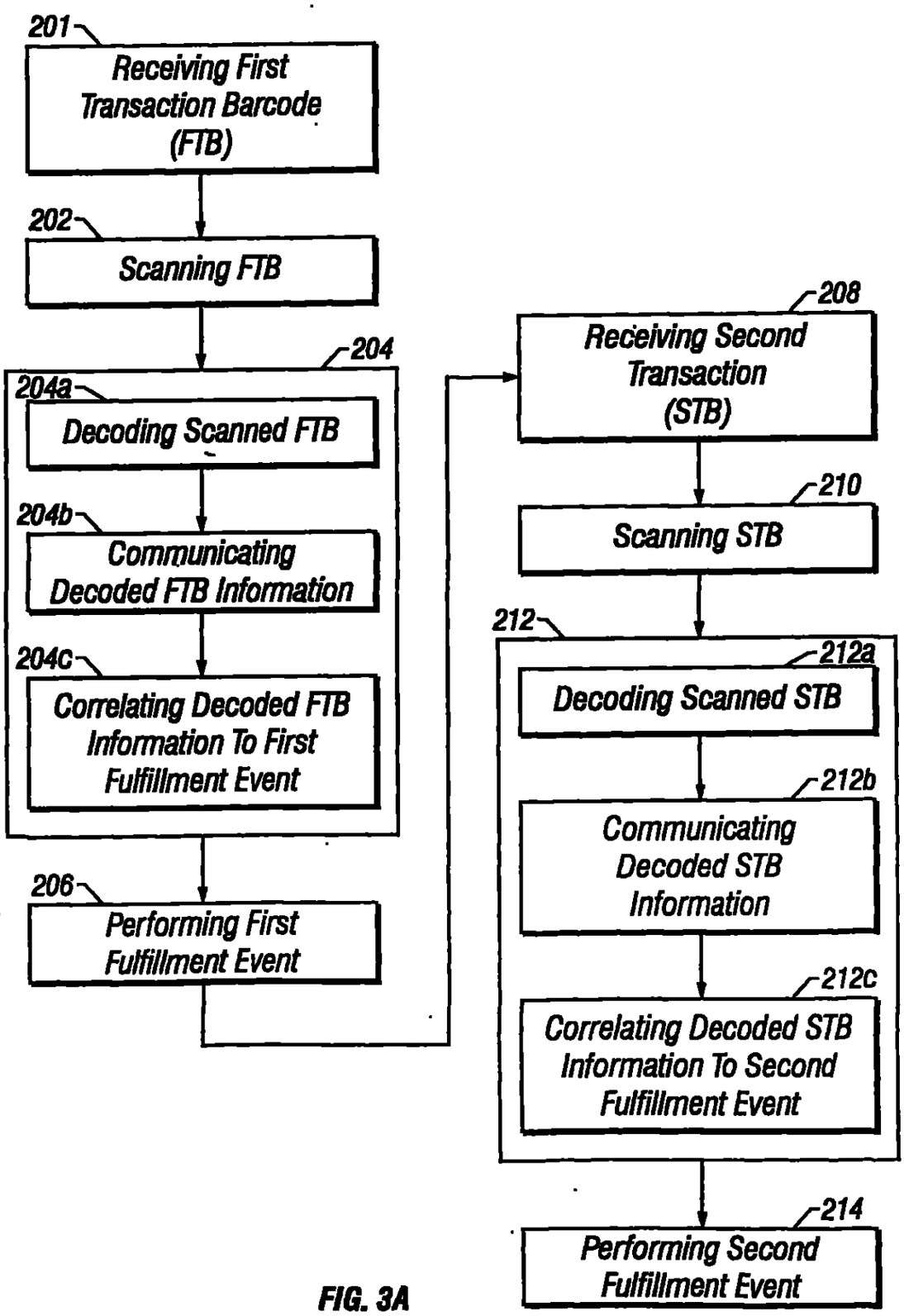

201
Receiving First Transaction Barcode (FTB)
202
Scanning FTB
204
204a
Decoding Scanned FTB
204b
Communicating Decoded FTB Information
204c
Correlating Decoded FTB Information To First Fulfillment Event
206
Performing First Fulfillment Event
208
Receiving Second Transaction (STB)
210
Scanning STB
212
212a
Decoding Scanned STB
212b
Communicating Decoded STB Information
212c
Correlating Decoded STB Information To Second Fulfillment Event
214
Performing Second Fulfillment Event

FIG. 3A

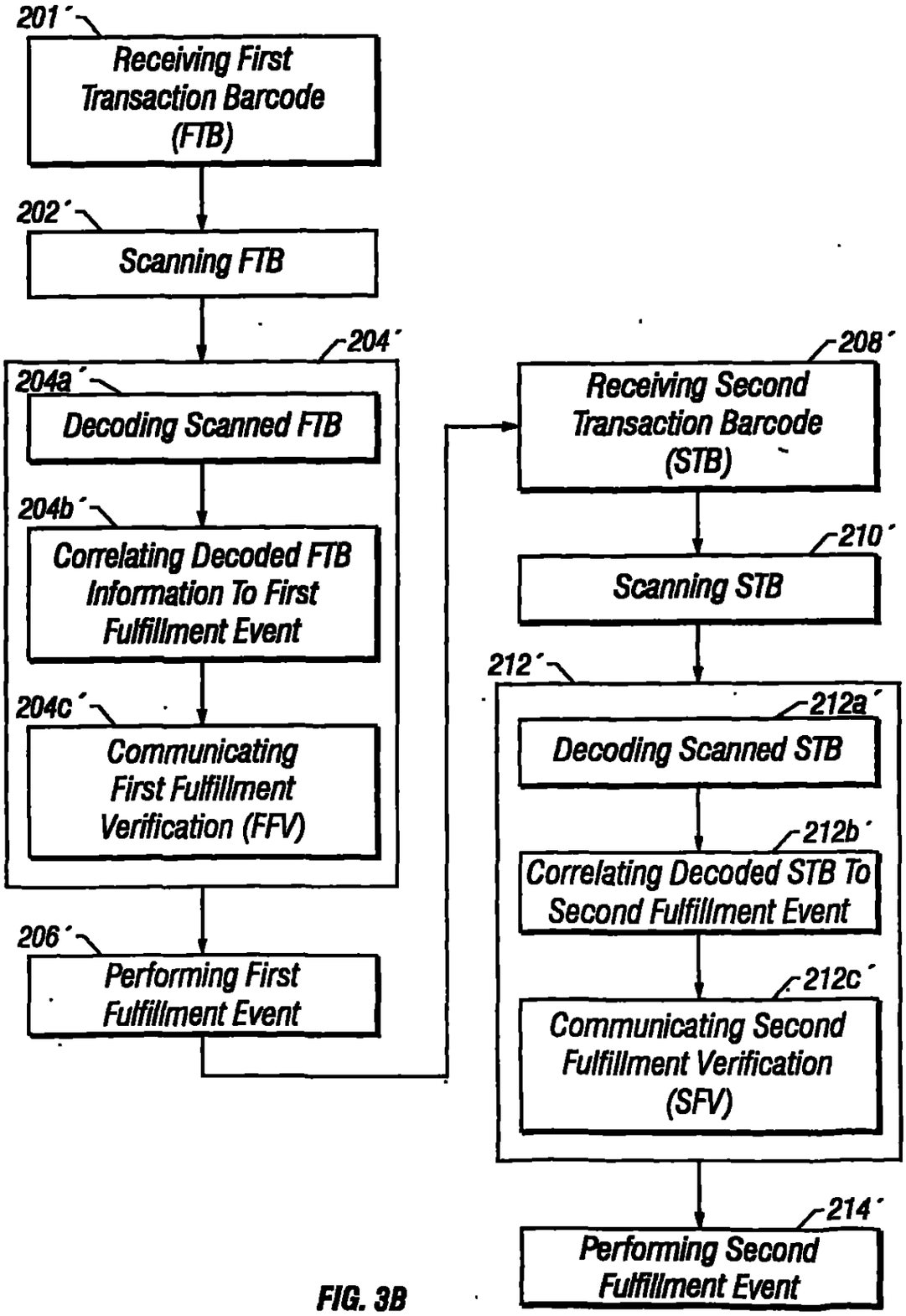
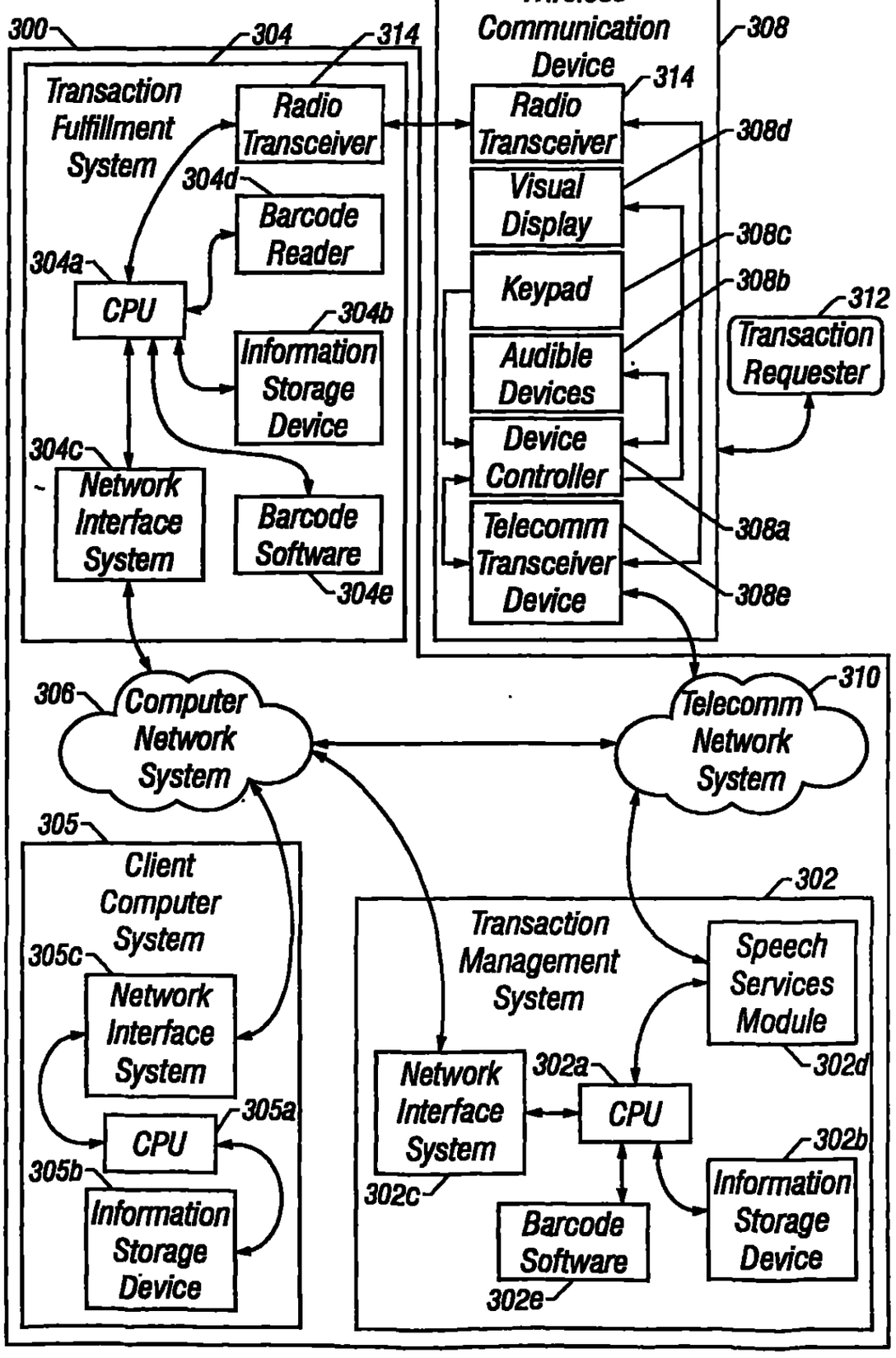

201´
Receiving First Transaction Barcode (FTB)
202´
Scanning FTB
204´
204a´
Decoding Scanned FTB
204b´
Correlating Decoded FTB Information To First Fulfillment Event
204c´
Communicating First Fulfillment Verification (FFV)
206´
Performing First Fulfillment Event
208´
Receiving Second Transaction Barcode (STB)
210´
Scanning STB
212´
212a´
Decoding Scanned STB
212b´
Correlating Decoded STB To Second Fulfillment Event
212c´
Communicating Second Fulfillment Verification (SFV)
214´
Performing Second Fulfillment Event

FIG. 3B

FIG.4


300
304
314
Transaction Fulfillment System
Radio Transceiver
304d
Barcode Reader
304a
CPU
304b
Information Storage Device
304c
Network Interface System
Barcode Software
304e
Wireless Communication Device
308
314
Radio Transceiver
308d
Visual Display
308c
Keypad
308b
Audible Devices
Device Controller
Telecomm Transceiver Device
308a
308e
312
Transaction Requester
306
Computer Network System
310
Telecomm Network System
305
Client Computer System
305c
Network Interface System
CPU
305a
305b
Information Storage Device
302
Transaction Management System
Network Interface System
302c
302a
CPU
Speech Services Module
302d
302b
Information Storage Device
Barcode Software
302e

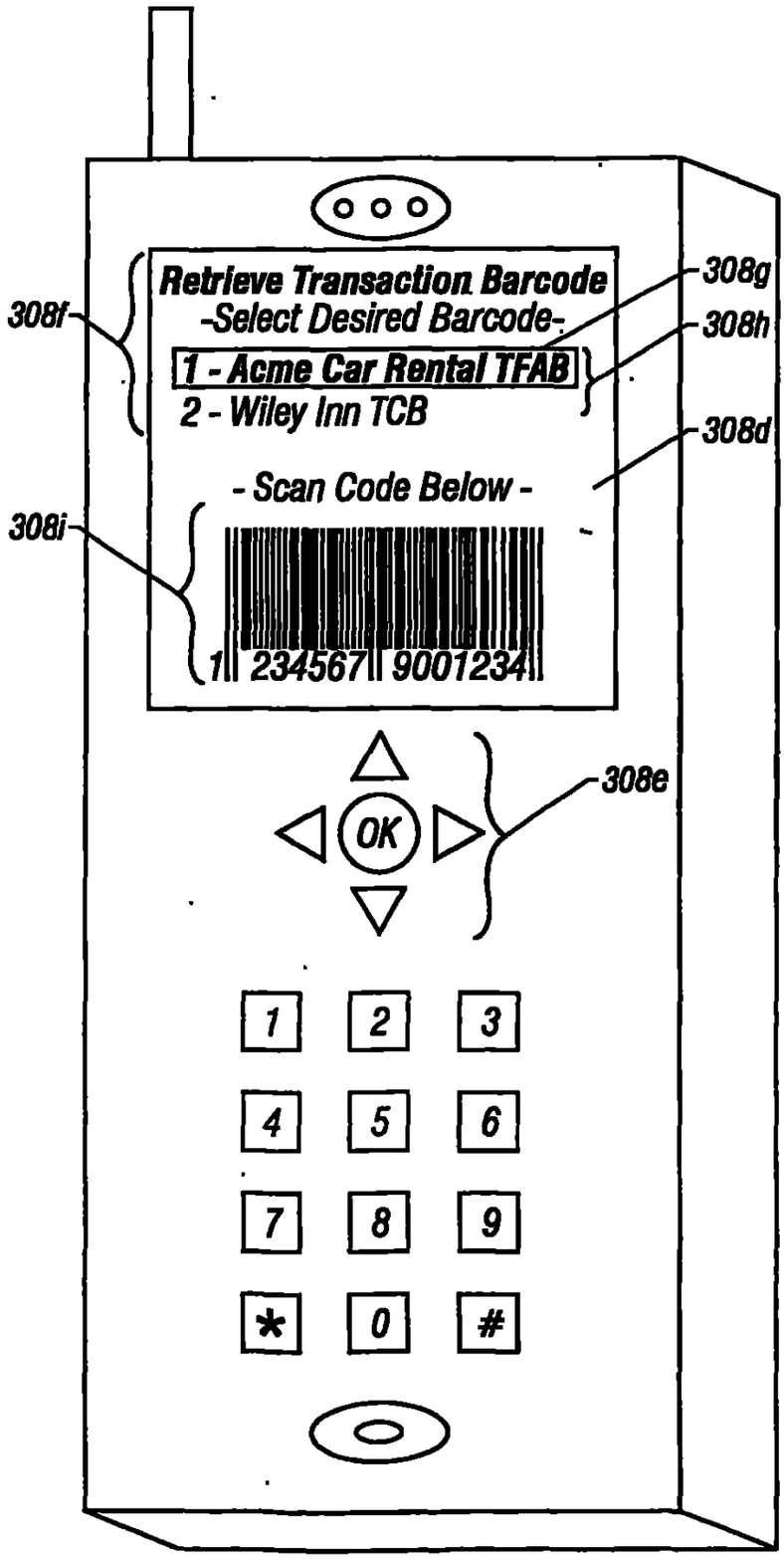

308
Retrieve Transaction Barcode
-Select Desired Barcode-
1 - Acme Car Rental TFAB
2 - Wiley Inn TCB
- Scan Code Below -
1 234567 9001234
308f
308g
308h
308d
308i
308e
OK
1
2
3
4
5
6
7
8
9
*
0
#

FIG.5

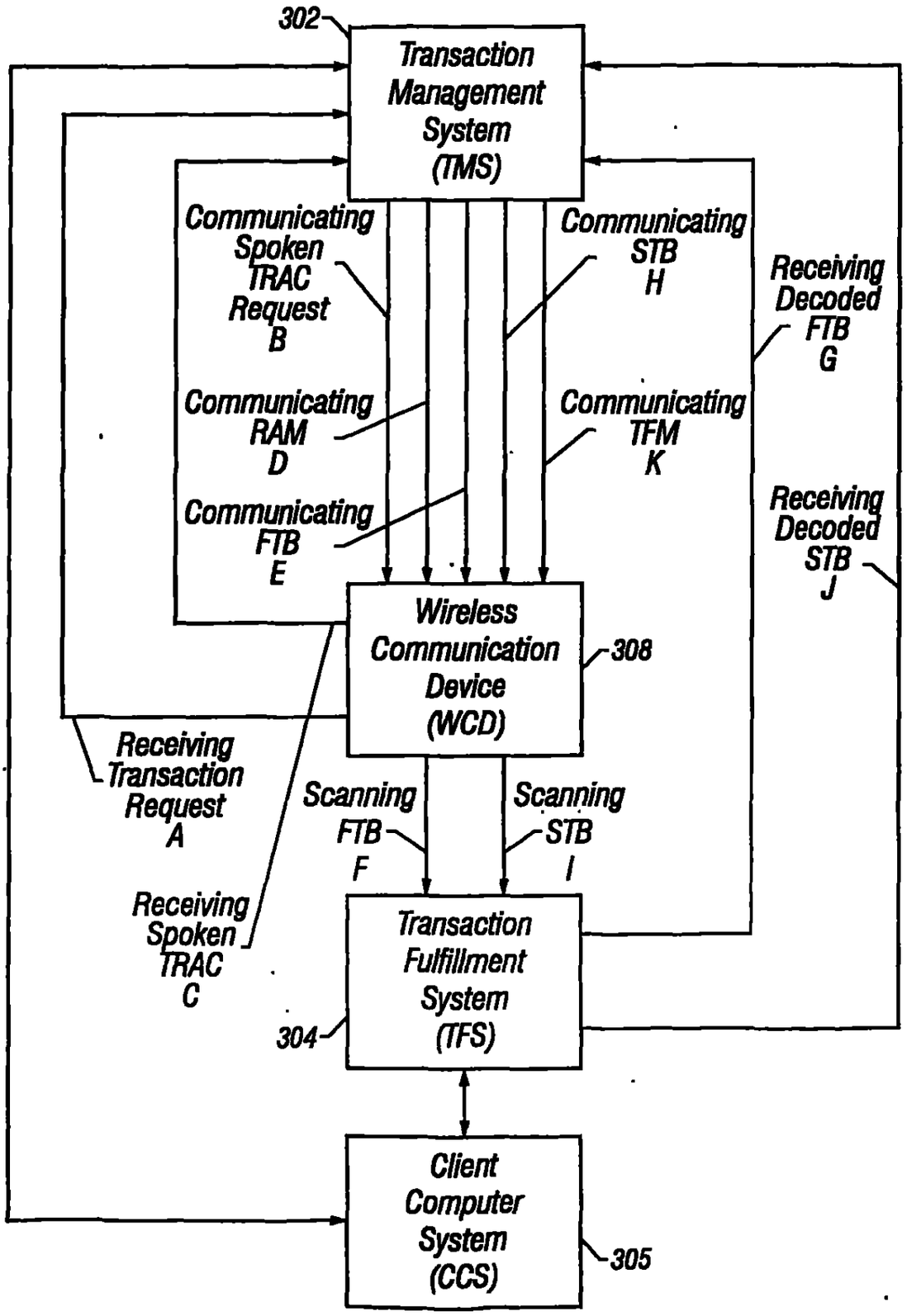
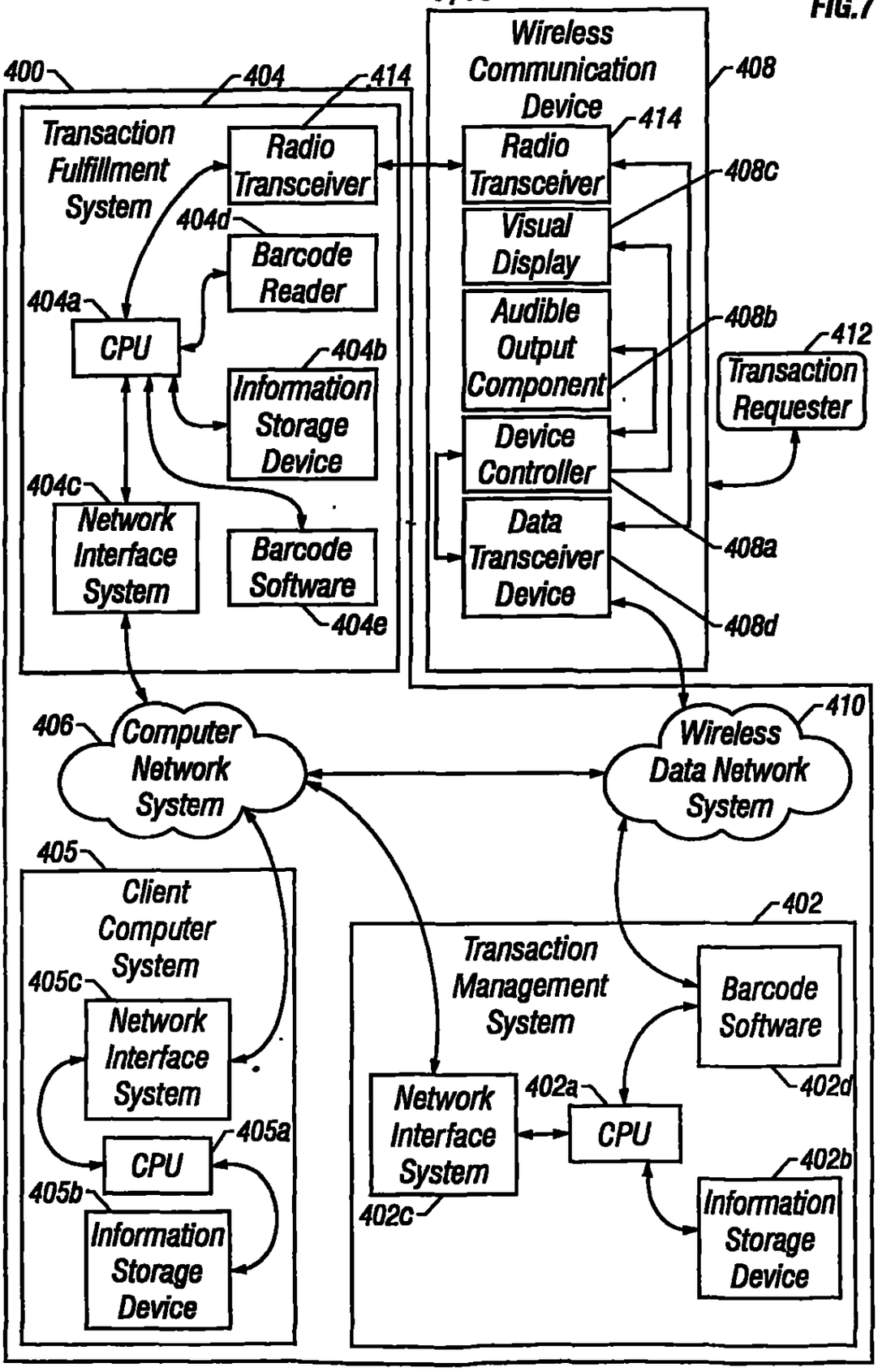

302
Transaction Management System (TMS)
Communicating Spoken TRAC Request B
Communicating STB H
Receiving Decoded FTB G
Communicating RAM D
Communicating TFM K
Communicating FTB E
Receiving Decoded STB J
Wireless Communication Device (WCD)
308
Receiving Transaction Request A
Scanning FTB F
Scanning STB I
Receiving Spoken TRAC C
Transaction Fulfillment System (TFS)
304
Client Computer System (CCS)
305

FIG. 6

FIG.7


400
404
414
Transaction Fulfillment System
Radio Transceiver
404d
Barcode Reader
404a
CPU
404b
Information Storage Device
404c
Network Interface System
Barcode Software
404e
Wireless Communication Device
408
414
Radio Transceiver
408c
Visual Display
Audible Output Component
408b
412
Transaction Requester
Device Controller
Data Transceiver Device
408a
408d
406
Computer Network System
410
Wireless Data Network System
405
Client Computer System
405c
Network Interface System
405a
CPU
405b
Information Storage Device
402
Transaction Management System
Barcode Software
402d
Network Interface System
402a
CPU
402b
Information Storage Device
402c

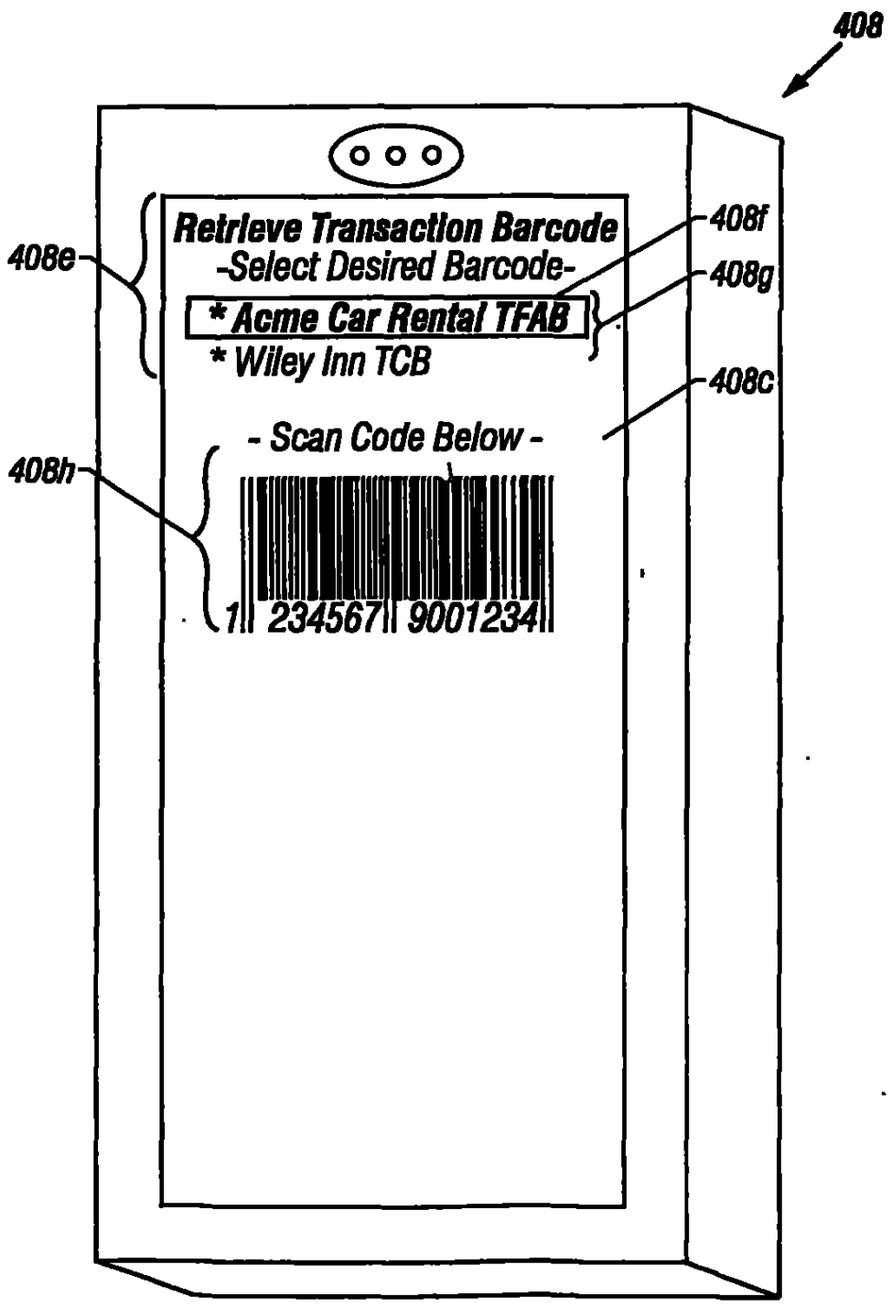

408
Retrieve Transaction Barcode
-Select Desired Barcode-
* Acme Car Rental TFAB
* Wiley Inn TCB
- Scan Code Below -
1 234567 9001234
408e
408f
408g
408c
408h

FIG.8

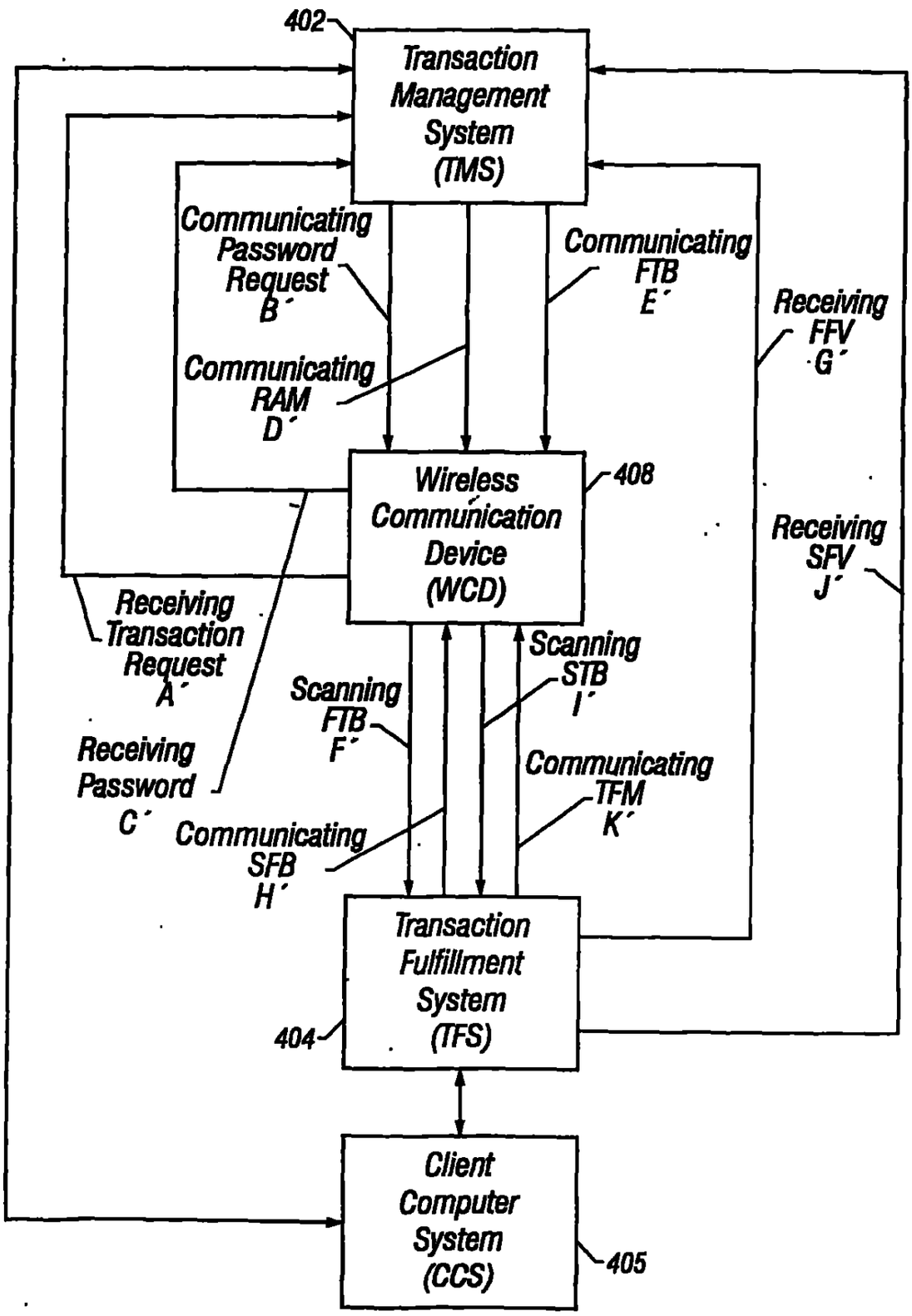

402
Transaction Management System (TMS)
Communicating Password Request B´
Communicating RAM D´
Communicating FTB E´
Receiving FFV G´
Wireless Communication Device (WCD)
408
Receiving SFV J´
Receiving Transaction Request A´
Receiving Password C´
Scanning FTB F´
Communicating SFB H´
Scanning STB I´
Communicating TFM K´
Transaction Fulfillment System (TFS)
404
Client Computer System (CCS)
405

FIG. 9

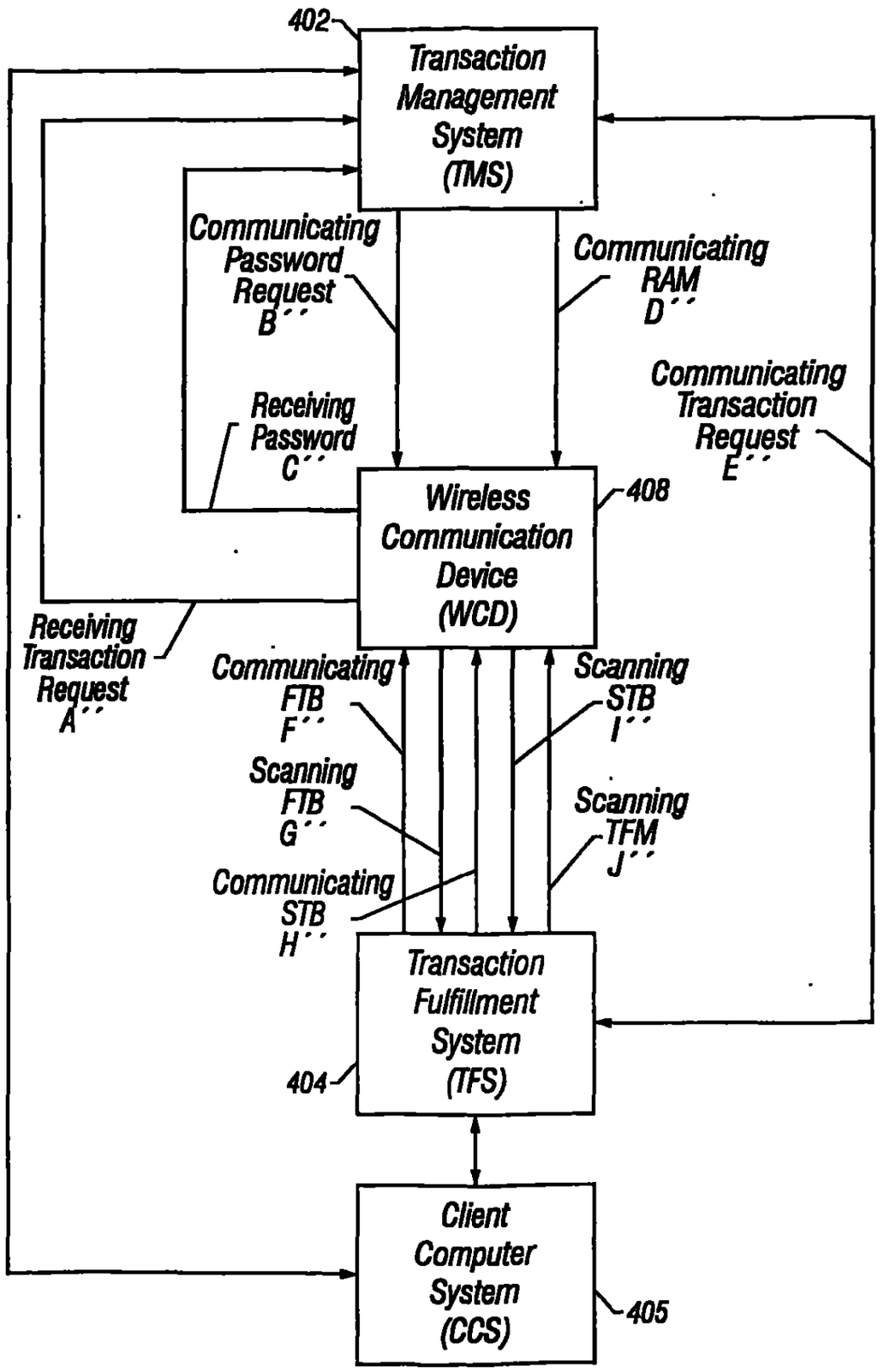

402
Transaction Management System (TMS)
Communicating Password Request B''
Communicating RAM D''
Receiving Password C''
Communicating Transaction Request E''
Wireless Communication Device (WCD)
408
Receiving Transaction Request A''
Communicating FTB F''
Scanning STB I''
Scanning FTB G''
Scanning TFM J''
Communicating STB H''
Transaction Fulfillment System (TFS)
404
Client Computer System (CCS)
405

FIG. 10

28

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 10,083
FECHA : FEBRERO 11 DE 2003

C O N S I G N A C I O N

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3136965	10/02/2003	21,893,000.00

C O N C E P T O

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
		TOTAL : $	400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03012894 [illegible] Folios: 28
Fecha (AMD): 2003-02-13 17:24:54
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 5020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No._____

Rolo 13663-841-003-7

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCIÓN MODELO DE UTILIDAD	( )	( )
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	( )	( )
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	( )	( )
- Descripción de la invención.	( )	( )
- Dibujos de ser estos pertinentes.	( )	( )
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		
COMPLETA ( ) INCOMPLETA	( )	( )
DISEÑO INDUSTRIAL ( )		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	( )	( )
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta	( )	( )
- la solicitud.		
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	( )	( )
Comprobante de pago de las tasas establecidas	( )	( )
COMPLETA ( ) INCOMPLETA	( )	( )
ESQUEMA DE TRAZADO ( )		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	( )	( )
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	( )	( )
Representación gráfica del esquema de trazado	( )	( )
Comprobante de pago de las tasas establecidas.	( )	( )
COMPLETA ( ) INCOMPLETA	( )	( )

Firma Responsable:

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Fecha Radicacion : 03012098 00000000 Folios: 28
Fecha (ORB): 2003-02-13 17:24:54
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTA 8, COLOMBIA

WEB SITE: www.caveller.com
E-MAIL: caveller@caveller.com

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03012098 00000001
Fecha (AMD): 2003-02-18 17:04:29
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 329 COMPLEGEN
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Folios: 43

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación: 329

Referencia : **Expediente No. 03.012.098**

Solicitante : **AERITAS, INC.**

Asunto : Solicitud de patente para: **METODO Y SISTEMA PARA FACILITAR LAS TRANSACCIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO INHALAMBRICO**

Fecha de solicitud : 13 de febrero de 2003

Yo, EMILIO FERRERO, obrando como apoderado de la solicitante en el asunto antes identificado, atentamente presento la descripción del invento traducida al español.

Atentamente pido que se continúe con su tramitación.

Bogotá, 18 FEB 2003
Señora Jefe,

EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

COLO 13663 841 003 7
JBP/MRM/
ID-000007/WPC13663

MÉTODO Y SISTEMA PARA FACILITAR LAS TRANSACCIONES INALAMBRICAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Referencia Cruzada a Solicitudes Relacionadas

Esta solicitud reivindica el beneficio de la solicitud de patente provisional serie No. 60/217,997 presentada en julio 13, 2000 titulada "INTERACCIÓN DE MODO MEZCLADO/CÓDIGO DE BARRAS DE TELÉFONO MÓVIL ET AL" de cesionario común con esta.

ANTECEDENTES

La presente descripción se relaciona de manera general con el comercio electrónico móvil, y más particularmente con métodos y sistemas para facilitar las transacciones inalámbricas de comercio electrónico.

El comercio electrónico móvil se espera que crezca a una proporción tremenda. La escala completa de la oportunidad es impresionante. El número de dispositivos móviles habitados con Internet se espera que exceda el número de PCs en el 2003. Se predice que en el 2004 la

mayoría de las compras por comercio electrónico se harán a través de dispositivos de comunicación inalámbricos.

Con la convergencia del sitio de información y acceso inalámbrico a Internet, los usuarios de dispositivos de comunicación inalámbricos podrán recibir ofertas de productos relevantes a sus sitios e intereses. Esto abrirá un método nuevo completo para los clientes objetivo con propaganda. Un área clave interés en el comercio electrónico inalámbrico es la comunicación de comerciales objetivo para los dispositivos inalámbricos. Sin embargo, para tomar ventaja completa del comercio electrónico inalámbrico necesitarán estar en una posición par actuar sobre tales comerciales de una manera en tiempo real. Esto requerirá que las transacciones se hagan utilizando un dispositivo de comunicación inalámbrico en concierto con la recepción de una propaganda para un producto o servicio.

Existen varias barreras, sin embargo, que se deben superar para hacer tales transacciones de comercio electrónico inalámbrico, un sitio común. Una de tales barreras a las transacciones inalámbricas que está siendo ampliamente aceptada es la seguridad. Para que las transacciones inalámbricas estén abarcadas, los sistemas

deben estar en lugar de evitar compras no autorizadas sobre una cuenta inalámbrica de usuario. Tales medidas de seguridad son aún más importantes en el caso de un dispositivo de comunicaciones inalámbrico debido a situaciones tales como a los dispositivos de comunicación inalámbrico que se pierden o son robados. En razón a que los dispositivos de comunicación inalámbricos son significativamente menos seguros que los dispositivos de comunicación no portátiles, se deben tomar medidas para suministrar un grado elevado de seguridad. Sin embargo, las actuales soluciones de seguridad en comercio electrónico están limitadas por su capacidad de suministrar soluciones efectivas y eficientes para facilitar transacciones de comercio electrónico inalámbricas seguras.

Otra barrera que se debe solucionar para hacer las transacciones de comercio electrónico inalámbricas un lugar común estén amarradas las transacciones de comercio electrónico a productos y servicios del "mundo real". Por ejemplo, si es usuario autorizado de un dispositivo de comunicación inalámbrico compra un tiquete de cine para un espectáculo en un teatro particular utilizando su dispositivo de comunicación inalámbrico, los sistemas deben estar en lugar para identificarle al teatro que el

tiquete ha sido comprado por un usuario autorizado. Adicionalmente, los sistemas deben estar en lugar para permitirle al usuario autorizado del dispositivo de comunicación inalámbrico obtener la entrada al teatro y al espectáculo una vez esté en el teatro.

Las soluciones actuales para amarrar las transacciones de comercio electrónico a los productos del mundo real son inconvenientes y consumen tiempo. Como resultado, ellos equiparan mucho de la conveniencia de la facilidad de una transacción de comercio electrónico inalámbrica. Por ejemplo, una solución actual par amarrar una transacción de comercio electrónico a un producto del mundo real correspondiente requiere que una confirmación impresa, tal como un recibo pase o tiquete sea impresa en una impresora. Tal solución requiere que la confirmación impresa se genere en un sitio físico. Las confirmaciones impresas a menudo incluyen códigos de barras no estandarizados que son procesados en el sitio de comercio. Típicamente, la confirmación impresa necesita ser generada en un sitio diferente del sitio donde se llevó a cabo la transacción de comercio electrónico.

De acuerdo con esto, lo que se necesita es un método para posibilitar las transacciones de comercio

electrónico inalámbricas, ser facilitadas y cumplidas de una manera segura y conveniente.

RESUMEN

Una modalidad de un método para facilitar una transacción inalámbrica incluye comunicar un primer código de transacción a un dispositivo inalámbrico de comunicación y explorar ópticamente, mediante un sistema de cumplimiento de transacción, el primer código de transacción desde una pantalla visual del dispositivo de comunicación inalámbrico.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura es un diagrama de flujo que ilustra una modalidad de un método para facilitar una transacción inalámbrica.

La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra una modalidad de un método para facilitar la autenticación de un código de autenticación hablado y no un solicitador de transacción.

La figura 3A es un diagrama de flujo que ilustra una modalidad de un método para facilitar el cumplimiento de una transacción inalámbrica, en donde la verificación del código de transacción se completa por medio de un sistema de manejo de transacción.

La figura 3B es un diagrama de flujo que ilustra una modalidad de un método para facilitar el cumplimiento de una transacción inalámbrica, en donde la verificación del código de transacción se completa por medio de un sistema de cumplimiento de transacción.

La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una modalidad de un sistema para facilitar una transacción inalámbrico utilizando un dispositivo de comunicación inalámbrico tipo telefónico.

La figura 5 es una vista diagramática que ilustra una modalidad de un dispositivo de comunicación inalámbrico tipo telefónico.

La figura 6 es un diagrama de bloques que ilustra una modalidad de operaciones para llevara cabo una transacción inalámbrica que utiliza el sistema ilustrado en la figura 4.

La figura 7 es un diagrama de bloques que ilustra una modalidad de un sistema para facilitar el cumplimiento de una transacción inalámbrica que utiliza un dispositivo de comunicación inalámbrico tipo no telefónico.

La figura 8 es una vista diagramática que ilustra una modalidad de un dispositivo de comunicación inalámbrico tipo no telefónico.

La figura 9 es un diagrama de bloques que ilustra una modalidad de operaciones para llevar a cabo una transacción inalámbrica utilizando el sistema ilustrado en la figura 7.

La figura 10 es un diagrama de bloques que ilustra otra modalidad de operaciones para llevar a cabo una transacción inalámbrica utilizando el sistema utilizado en la figura 7.

38.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Una modalidad de un método para facilitar una transacción inalámbrica se ilustra en la figura 1. En una caja 100, el método incluye una operación para facilitar una solicitud de transacción autenticada de un solicitante. En la caja 200, el método incluye una operación de facilitar el cumplimiento de una transacción habilitada en un dispositivo de comunicación inalámbrico.

Por transacción inalámbrica, se entiende que la transacción es solicitada y completada a través del uso de un dispositivo de comunicación inalámbrico. Por cumplimiento de la transacción habilitada por un dispositivo de comunicación inalámbrico, se entiende que el dispositivo de comunicación inalámbrico se utiliza para facilitar el cumplimiento de los productos reales o servicios solicitados. Los teléfonos inalámbricos habilitados por Internet, los asistentes digitales personales inalámbricos habilitados con Internet (wPDA) y computadores portátiles inalámbricos ilustran ejemplos de dispositivos de comunicación inalámbricos adecuados capaces de conectarse y comunicarse a través de un sistema de computadora, como de Internet. Hablando en términos generales, los dispositivos de comunicación

inalámbricos discutidos aquí son dispositivos de comunicación inalámbricos capaces de acceder a la red de computadoras pública, una red de computadoras privada o ambas.

Como se describe adelante con gran detalle, un aparato para facilitar los métodos y las operaciones descritas aquí puede incluir sistemas funcionales, tales como un sistema manejo de transacciones y un sistema que cumple con la transacción. El solicitante de transacción utiliza un dispositivo de comunicación inalámbrico para comunicar información a y desde el sistema de manejo de transacción y el sistema de cumplimiento de transacción.

Dos o más de los sistemas funcionales del aparato, tal como el sistema de manejo de transacción y el sistema de cumplimiento de transacción, se pueden localizar en un sitio remoto uno del otro. Sin embargo, en algunas aplicaciones puede ser ventajoso para los sistemas funcionales estar localizados en el mismo sitio físico. En estas aplicaciones, también puede ser ventajoso para un sistema de equipos integrados simples abarcar el sistema de manejo de transacción del sistema de manejo de transacción.

La portabilidad de los dispositivos de comunicación inalámbrica requieren que se tomen suficientes medidas de seguridad para asegurar que el solicitante de transacción sea un usuario autorizado del dispositivo de comunicación inalámbrico. El intento de tales medidas de seguridad para asegurar que un usuario no autorizado del dispositivo de comunicaciones inalámbrica no pueda facilitar una transacción utilizando el dispositivo de comunicación inalámbrico. De acuerdo con esto, es una ventaja que el método para facilitar la transacción inalámbrica incluya una operación para verificar que el solicitante de la transacción sea un usuario autorizado del dispositivo de comunicación inalámbrico.

Una modalidad de un método para desarrollar la operación de facilitar la solicitud de transacción autenticada por el solicitante, la caja 100 en la figura 1, se ilustra en la figura 2. En la caja 102, el método incluye recibir, en el sistema de manejo de transacción, una solicitud de transacción de un dispositivo de comunicación alámbrico o inalámbrico de un solicitante de transacción. En la caja 104, la identidad del solicitante de la transacción se autentica. En la caja 106, un primer código de barras de transacción (FTB) se comunica al dispositivo de comunicación inalámbrico. Dependiendo de

la configuración de la arquitectura del sistema empleado para llevar a cabo el método 100, el FTB se puede comunicar desde un sistema de manejo de transacción o el sistema de cumplimiento de transacción.

El FTB ilustra un primer ejemplo de un código de transacción ópticamente explorable utilizado para facilitar el cumplimiento de la solicitud de transacción. En operaciones subsecuentes descritas aquí, el FTB se muestra sobre una pantalla visual del dispositivo de comunicación inalámbrico para ser ópticamente explorado mediante un componente del sistema de cumplimiento de transacción para posibilitar el cumplimiento total o parcial de la solicitud de transacción.

La autenticación de voz ilustra un ejemplo de una técnica adecuada para desarrollar la operación de verificación de la identidad del solicitante de transacción en la caja 104. Un método para desarrollar la operación de la autenticación de voz del solicitante de la transacción incluye recibir, en la caja 104a, un código hablado de autenticación del solicitante de la transacción. Se contempla que el código hablado de autenticación se pueda recibir de un teléfono alámbrico o un dispositivo de comunicación inalámbrico. En la caja

104b, desarrolla una operación de comparar el código hablado de autenticación del solicitante de la transacción. En la caja 104c se desarrolla una operación para determinar la correspondencia entre el código hablado de autenticación del solicitante de la transacción y una impresión de voz auténtica para un usuario autorizado del dispositivo de comunicación inalámbrico.

Un ejemplo de autenticación de voz incluye el usuario de un teléfono que llama a un servidor seguro y da su número telefónico. El número telefónico hablado ilustra un ejemplo de un código hablado de autenticación del solicitante de la transacción. El número telefónico hablado se compara entonces con una impresión de voz auténtica de un usuario autorizado del dispositivo de comunicación inalámbrico. Si el código hablado de autenticación del solicitante de la transacción corresponde con la impresión de voz auténtica, se le permite al solicitante de la transacción continuar con el cumplimiento de la transacción.

Una modalidad de un método par desarrollar la operación de facilitar el cumplimiento de una transacción habilitada con un dispositivo de comunicación

inalámbrico, la caja 200 en la figura 1, se ilustra en la figura 3A. El método para la modalidad ilustrada en la figura 3A es más adecuado para ser facilitado mediante un sistema en el cual la verificación de los códigos de transacción se desarrolla en un sistema de manejo de transacción. En la caja 201, el FTB se recibe por medio del dispositivo de comunicación inalámbrico. En la caja 202, el FTB es explorado desde el dispositivo de comunicación inalámbrico. La caja 204, se verifica el FTB. Verificar el FTB incluye decodificar el FTB explorado en la caja 204A, comunicar el FTB decodificado al sistema de manejo de transacción en la caja 204b y correlacionar el FTB codificado a un primer evento de cumplimiento de transacción en una caja 204c. la caja 206 se desarrolla el primer evento de cumplimiento de transacción.

En la caja 208, se recibe un segundo código de barras de transacción (STB) por medio del dispositivo de comunicación inalámbrico. En una caja 210, el STB es explorado desde el dispositivo de comunicación inalámbrico. En una caja 212, se verifica el STB. Verificar el STB y decodificar el STB explorado en la caja 221a, comunicar el STB codificado al sistema de manejo de transacción sobre la caja 212b, y correlacionar

el STB codificado a un primer evento de transacción en la caja 212c. en la caja 214, se desarrolla el segundo evento de cumplimiento de transacción.

El primero y segundo eventos de cumplimiento pueden ser eventos físicos o eventos de información. Activar un torniquete en la sala de cine ilustra un ejemplo de un evento físico. Comunicar direcciones a un hotel ilustra un ejemplo de un evento de información.

Otra modalidad de un método para desarrollar la operación de facilitar el cumplimiento de la transacción habilitado en un dispositivo de comunicación inalámbrico, la caja 200 en la figura 1, se ilustra en la figura 3b. el método ilustrado en la figura 3b es más adecuado para ser facilitado por medio de un sistema en el cual se desarrolla una verificación de los códigos de transacción en el sistema de cumplimiento de transacción. En la caja 201', el FTB se recibe por medio de un dispositivo de comunicación inalámbrico. En la caja 202, el FTB se explora desde un dispositivo de comunicación inalámbrico. En la caja 204', el FTB se verifica. El FTB incluye decodificar el FTB explorado en una caja 204a', correlacionar el FTB decodificado a un primer evento de cumplimiento de transacción en la caja 204b' y comunicar

una primera verificación de cumplimiento (FFV) al sistema de manejo de transacción en una caja 204c. las verificaciones de cumplimiento se pueden utilizar por medio del sistema de manejo de transacción para coordinar operaciones, tales como la remoción de la transacción solicitada de una lista de transacciones disponible. En una caja 206, se desarrolla un primer evento de cumplimiento de transacción.

En una caja 208' se recibe un segundo código de barras de transacción (STB) por medio del dispositivo de comunicación inalámbrico. En la caja 210', el STB se explora desde un dispositivo de comunicación inalámbrico. En la caja 212, se verifica el STB. Verificar el STB incluye decodificar el STB explorado en una caja 212a' correlaciona el STB decodificado a un primer evento de cubrimiento de transacción en una caja 212b' y comunicar una segunda verificación de cumplimiento (SFV) al sistema de manejo de transacción en una caja 212c'. en una caja 214', se desarrolla el segundo evento de cumplimiento de transacción.

Una modalidad de un aparato de transacción 300 para llevar a cabo los métodos de las figuras 1-3b utilizando un dispositivo de comunicación inalámbrico tipo

telefónico se ilustra en la figura 4. El aparato de transacción 300 incluye un sistema de manejo de transacción 302 acoplado a un sistema de cumplimiento de transacción 304 y un sistema de cliente 305. También se contempla que en algunas aplicaciones pueda ser ventajoso para el sistema de computador del cliente ser omitido o separado del aparato de transacción 300. El sistema de manejo de transacción 302 se acopla al sistema de cumplimiento de transacción 304 a través de un sistema de cumplimiento de red de computadora 306. Un dispositivo de comunicación inalámbrico 308 se acopla al sistema de manejo de transacción 302 y al sistema de cumplimiento de transacción 304 a través de un sistema de red de telecomunicaciones 310. Un solicitante de transacción 312 utiliza el dispositivo de comunicación inalámbrico 308 para comunicarse con el sistema de manejo de transacción 302 y el sistema de cumplimiento de transacción 304.

Un sistema de red de computadora de control de RT/protocolo de Internet (TCP/IP) ilustra un ejemplo del sistema de red de computadora 306. Un sistema de red de computadora TCP/IP adecuado es una red de computadora global tal como Internet.

El sistema de red de telecomunicaciones 310 incluye una red de telecomunicaciones inalámbrico y una red de telecomunicaciones alámbrica. El sistema de red de telecomunicaciones 310 posibilita la comunicación de voz e información de datos a y desde el sistema de manejo de transacción 302 y el sistema de cumplimiento de transacción 304. Las redes de telecomunicaciones de Sprint, AT&T, y Southwestern Bell ilustran ejemplos de sistemas de redes de telecomunicaciones 310.

El sistema de manejo de transacción 302 incluye una unidad de procesamiento central (CPU) 302a, un dispositivo de almacenamiento de información 302b, un sistema de interface de red 302c, módulo de servicios de conferencia 302d y soporte lógico de código de barras 302e. un servidor de red o una estación de trabajo comprende la CPU302a. Un servidor Dell PowerEdge™ ilustra un ejemplo de un servidor de red comercialmente disponible adecuado. La estación de trabajo serie Dell Precision™ ilustra un ejemplo de una estación de trabajo adecuada comercialmente disponible.

El dispositivo de almacenamiento de información 302b, tal como un dispositivo de disco, se acopla a la CPU 302a para almacenar información en una memoria no

volátil. Un dispositivo de almacenamiento serie Dell Power Vault (TM) ilustra un ejemplo de un dispositivo de almacenamiento de información adecuado 302b. la información de cumplimiento, la información del código de barras y las impresiones de voz auténticas ilustran ejemplos de información recuperada del dispositivo de información 302b.

Sistema de interface de red 302c se acopla con la CPU 302a para facilitar la comunicación de información entre el sistema de manejo transacción 302, el sistema de red de computadora 306 y el dispositivo de comunicación inalámbrico 308. Un sistema de interface de red adecuado incluye un enrutador tal como, por ejemplo, una unidad de Cisco Systems serie 7200 acoplada a una unidad de servicios de datos/unidad de servicios de canal (en lo sucesivo denominada como DSU/CSU) tal como, por ejemplo, una unidad de series ADC Kentrox D-serv (TM).

El módulo de servicios de conferencia 302d posibilita la comunicación de señales de voz entre el dispositivo de comunicación inalámbrico 308 y el sistema de manejo de transacción 302. El módulo de servicios de conferencia 302b incluye componentes tales como equipo y soporte lógico para posibilitar la autenticación de voz.

La autenticación de voz es una técnica deseable para verificar la identidad del solicitante de transacción. Los dispositivos de comunicación inalámbricos no son muy adecuados para ingresar información α. Los códigos hablados de autenticación pueden ser efectiva y convenientemente comunicados desde un dispositivo de comunicación inalámbrico tal como un teléfono inalámbrico. De acuerdo con esto, el uso de autenticación de voz reduce la dificultad para suministrar información de verificación de identidad.

Las tecnologías de autenticación de voz están comercialmente disponibles de un número de fuentes. Un ejemplo de una autenticación de voz adecuada es Nuance Verifier 2.0 ofrecido por Nuance Communications. El Nuance Verifier está estrechamente integrado con el soporte lógico de reconocimiento de conferencia anual 7.0 para asegurar un nivel excepcional de conveniencia de usuario y seguridad. Los usuarios son reconocidos y autenticados simultáneamente, acortando la totalidad de la duración de las llamadas y eliminando la necesidad de los usuarios de recortar los números de identificación personal y claves.

La estrecha integración de la autenticación de voz y tecnologías de reconocimiento de conferencia le posibilita al Nuance Verifier 2.0 tomar ventaja de la única arquitectura distribuida asociada con la plataforma Nuance. Esta arquitectura soporta balanceos de carga simultáneos de reconocimiento de charla, entendimiento del lenguaje natural, autenticación de voz, y recursos de texto a charla. Esto asegura el uso óptimo de cada CPU servidor en la red, minimizando así la cantidad de equipo requerido, y los costos asociados para un sistema de charla dado.

El soporte lógico de verificación de hablador de impresión de voz SpeakEZ™ ofrecido por T-Netix Incorporated ilustra otro ejemplo de soporte lógioc de autenticación de voz. Smart Tone Technologies Incorporated ofrece soporte lógico propio para posibilitar la identificación positiva de voz sobre teléfonos celulares y alámbricos y aplicaciones de Internet. Ambos de estos ofrecimientos de software ilustran ejemplos adicionales de soporte lógico y autenticación de voz que se puedan incorporar en el módulo de servicios de charla 302d.

La verificación del charlador de presión de voz SpeakEZ™ ha sido incorporado a un número de kits de herramienta de desarrollo de soporte lógico disponibles comercialmente y sistemas de respuesta de voz interactiva (IVR). Estos tipos de kits de herramienta de desarrollo y sistemas IVR son adecuados para suministrar el sistema de manejo de transacción 302 con la funcionalidad de autenticación de voz. Ejemplos de kits de herramienta de desarrollo de soporte lógico comercialmente disponible y sistemas IVR que incorporan la verificación de charlador de impresión de voz SpeakEZ™ incluyen lo siguiente BioNetrix ha integrado la verificación de charlador de impresión de voz SpeakEZ™ dentro de la plataforma de autenticación BioNetrix. Envoy Incorporated ha integrado la verificación de charlador de impresión de voz SpeakEZ™ dentro de un número de sus kits de herramientas de desarrollo de telefonía por computador. IBM ha integrado la verificación de charlador de voz SpeakEZ™ dentro del DirectTalk/6000 y los sistemas DirectTalk/2 IVR. Periphonics Corporation ha integrado la verificación del charlador de impresión de voz SpeakEZ™ dentro de la familia VPS dentro de los sistemas IVR.

El soporte lógico del código de barras 302e posibilita codificar y decodificar los códigos de barras.

El soporte lógico del código de barras 302e es accesible por medio de la CPU 302a desde un medio leíble en computador tal como un disco compacto, manejador de disco o una conexión de red. El soporte lógico del código de barras comercialmente disponible de Omniplanar Incorporated, Peerneet Incorporated y RVB Systems Group ilustra ejemplos de soporte lógico de código de barras 302e.

El sistema de llenado de transacción 304 incluye una unidad de procesamiento central (CPU) 304, un dispositivo de almacenamiento de información 304b, un sistema de interface de red 304c, un lector de código de barras 304d, y un soporte lógico de código de barras 304e. un servidor de red o una estación de trabajo comprende la CPU 304a. Un servidor serie Dell PowerEdge™ ilustra un ejemplo de un servidor de red comercialmente disponible adecuado. Una estación de trabajo Series Dell Precision™ ilustra un ejemplo de una estación de trabajo disponible comercialmente adecuada.

El dispositivo de almacenamiento de información 304b, tal como la unidad manejadora de disco, se acopla a la CPU 304a, para almacenar información en memoria no volátil. El dispositivo de almacenamiento serie Dell

Power Vault(TM) es un ejemplo de un dispositivo de almacenamiento de información adecuado 304b. el llenado de la información de respuesta, la información del producto, y la información del código de barras ilustra ejemplos de información que se puede retirar del dispositivo de almacenamiento de información 304b.

El sistema de interface de red 304c se acopla a la CPU 304a para facilitar la comunicación e la información entre el sistema de llenado de transacción 304, el sistema de red de computador 306 y el dispositivo de comunicación inalámbrica 308. Un enrutador, tal como, por ejemplo, una unidad Cisco Systems serie 7200 acoplada a una unidad de servicio de datos es la unidad de servicio de canal (en lo sucesivo denominada como DSU/CSU) tal como, por ejemplo, una unidad series AADC Kentrox D-Serv (TM) ilustra un ejemplo de un sistema de interface de red 304c. dependiendo del volumen de transacción solicitada completada a través del sistema de completamiento de transacción 304, una tarjeta de interface de red ("NIC") y un módem ilustran otros dos ejemplos de un sistema de interface de red adecuada 304c.

El lector de código de barras 304d posibilita los códigos de transacción, tales como los códigos de barra,

para ser ópticamente explorados y decodificados. El lector de código de barras 304d se acopla a la CPU 304a para comunicar una representación explorada de un código de barras a la CPU 304a. Varios códigos de barras comercialmente disponibles se ofrecen por Metrologic Incorporated. Metrologic ofrece un explorador montado fijo sobre el modelo No. S700I y un explorador en un contador bajo el modelo número MS860.

El soporte lógico del código de barras 302e posibilita la codificación y decodificación de los códigos de barras. El soporte lógico del código de barras 302e es accesible por medio de la CPU 302a desde un medio leíble en computador, tal como un disco compacto, un manejador de disco o una conexión de red. El soporte lógico de código de barras que está comercialmente disponible Omniplanar Incorporated, Peernet Incorporated y RVB Systems Group ilustra ejemplos de soporte lógico de código de barras 302e.

El sistema de computador del cliente 305 es el sistema de la entidad que ofrece el producto o el servicio solicitado en la solicitud de transacción. El sistema de computador del cliente 305 se comunica con el sistema de manejo de transacción 302 y el sistema de

cumplimiento de transacción 304 para facilitar la transacción. El sistema de cliente 305 incluye una interface de red una CPU 305a, un dispositivo de almacenamiento de información 305b y un dispositivo de interface de red 305c. la CPU 305a se acopla con el dispositivo de almacenamiento de información 305b, para almacenar información, tal como producto y servicio de información, en memoria no volátil. El dispositivo de interface de red 305c se acopla entre la CPU 305a y el sistema de red de computadora 306 para posibilitar la comunicación entre ellos.

El dispositivo de comunicación inalámbrico 308 incluye un controlador de dispositivo 308a, dispositivos audibles 308b, un teclado numérico 308c, una pantalla visual 308d y un transceptor 308e. El controlador de dispositivo 308A es capaz de controlar e integrar la operación de dispositivos audibles 308b, el teclado numérico 308c, la pantalla visual 308d y transceptor 308e. Los dispositivos audibles 308b, tal como un micrófono y un parlante, permiten al solicitante de transacción 312 someter y escuchar información hablada. El teclado numérico 408c permite al solicitante de transacción 312 suministrar información tecleada. La pantalla visual 308d permite al solicitante de

transacción 312 ver la información visual que está siendo recibida por una comunicación desde el dispositivo de comunicación inalámbrica 308.

El transceptor 308e es capaz de posibilitar la comunicación de voz e información de datos entre el dispositivo de comunicación inalámbrica 308 y el sistema de red de telecomunicaciones 310. De esta manera, la información se comunica a y desde el sistema de manejo de transacción 302 y el sistema de cumplimiento de transacción 304. En la modalidad de la arquitectura de sistema ilustrada en la figura 4, la información de voz y datos se comunica a y desde el sistema el sistema de manejo de transacción 302, y solo la información de datos se comunica a y desde el sistema de cumplimiento de transacción.

Como se ilustra en la figura 5, el dispositivo de comunicación inalámbrico 308 incluye un dispositivo de desplazamiento 308e. Una interface de usuario 308f es mostrable sobre la pantalla visual 308d del dispositivo de comunicación 308. Utilizando el dispositivo de desplazamiento 308e, se selecciona un nombre de código de transacción deseado 308g desde la lista de nombres de código de transacción 308h mostrada sobre la pantalla

visual 308e. Un código de transacción explorable ópticamente 308i se muestra sobre la pantalla visual 308d en respuesta a la selección del nombre del código de transacción deseado 308g.

Un teléfono inalámbrico habilitado con un protocolo de aplicación inalámbrico (WAO) ilustra un ejemplo de un dispositivo de comunicación inalámbrico 308. Además de los teléfonos y dispositivos inalámbricos habilitados con WAP. Los dispositivos de comunicación inalámbrica operan bajo otros protocolos inalámbricos tales como imode, sms y hdml se pueden utilizar con los métodos y sistemas descritos aquí. Los teléfonos inalámbricos capaces de acceder redes de computadora, tales como la Internet, están comercialmente disponibles de varios fabricantes de teléfonos inalámbricos.

Los aparatos de transacción 300 de la figura 4 le permiten a la transacción inalámbrica ser llevada a cabo mediante dispositivos de comunicación inalámbrica tipo telefónico, tal como teléfonos inalámbricos habilitados con Internet. Sin embargo, al reemplazar el sistema de red de telecomunicaciones con un sistema de red de área local inalámbrico o agregar un sistema de red de área local inalámbrico al aparato de transacción 300, el

aparato de transacción 300 se puede utilizar para facilitar una transacción inalámbrica que utiliza un dispositivo de comunicación telefónico habilitado con Internet no telefónico, tal como un PDA inalámbrico. Cuando se llevan a cabo solicitudes de transacción con tales dispositivos de comunicación inalámbricos no telefónicos, la autenticación del solicitante de transacción puede ser más efectivamente lograda mediante técnicas de clave de datos conocidos en lugar de autenticación de voz.

El aparato de transacción 30, figura 4 es capaz de habilitar la comunicación directamente entre el sistema de cumplimiento de transacción 304 y el dispositivo de comunicación inalámbrico 308. Para este fin, el sistema de cumplimiento de transacción 304 y el dispositivo de comunicación inalámbrico 308 incluyen cada uno un radio digital con rango de potencia corto 314 integrado allí. Cada radio digital 314 incluye un transceptor de radio para habilitar la información de voz y datos para que sea comunicada entre el sistema de cumplimiento de transacción 304 y la comunicación inalámbrica 308 sin ser comunicada a través del sistema de red de computadora 306 o el sistema de red de telecomunicación 310. La velocidad de la transferencia de la información entre el sistema de

llenado de transacción 304 y el dispositivo de comunicación inalámbrico 308 se incrementa significativamente al eliminar la necesidad de comunicar tal información a través del sistema de red de computadora 306 y el sistema de red de telecomunicación 310.

Un radio Bluetooth™ ilustra un ejemplo de un radio digital 314. Los radios Bluetooth™ están basados en especificación de radio gobernada por el grupo Bluetooth Special Interest. La especificación define los estándares para un pequeño micro chip que comprende un transceptor de radio. De acuerdo con esto, los radios Bluetooth son construidos en dispositivos digitales, tales como teléfonos celulares, PDA, computadores portátiles, etc.

El radio Bluetooth hace la comunicación de información casi instantánea. Esto facilita la rápida y segura transmisión tanto de voz como de datos, aún cuando los dispositivos no estén con línea de vista. Los transceptores operan en una banda de frecuencia globalmente disponible, asegurando la compatibilidad mundial. El teléfono inalámbrico R520 de Ericsson ilustra un ejemplo de un teléfono inalámbrico habilitado con

Bluetooth. El teléfono R520 es un teléfono de triple modo con GPRS, radio Bluetooth, y capacidades WAP.

Un aspecto clave de las modalidades de sistema y método descritas aquí es la capacidad y funcionalidad asociada con los códigos de transacción ópticamente explorables de la pantalla visual del dispositivo de comunicación inalámbrico. La exploración óptica de los códigos de transacción facilitan una técnica conveniente y segura para permitir el cumplimiento de los productos y servicios del mundo real desde una transacción inalámbrico. El solicitante de transacción puede simplemente pasar la pantalla visual del dispositivo de comunicación inalámbrico sobre el lector de código de barras del sistema de cumplimiento de transacción para actuar sobre el cumplimiento de la transacción inalámbrico.

Muchos dispositivos de comunicación inalámbrica, tales como los teléfonos inalámbricos y los PDA tienen relativamente pequeñas visuales. Como resultado, un código ópticamente explorable comunicado a los dispositivos de comunicación inalámbricos deben ser relativamente compactos. Códigos de barras unidimensionales y códigos de barras bidimensionales

truncados ilustran ejemplos de códigos de barras adecuados para ser comunicados a dispositivos que tienen pantallas visuales que son capaces de mostrar imágenes de mapa de bits. Se anticipa que con el tiempo la mayoría de los dispositivos de comunicación inalámbricos comercialmente disponibles serán capaces de mostrar códigos de barras mayores, tales como códigos de barras bidimensionales. Una de las ventajas del código de barras bidimensional es la capacidad de empotrar varios miles de bits de información en el código de barras.

Los códigos de barras configurados de acuerdo con la especificación del código 128 ilustran un ejemplo de una configuración del código de barras que es bien adecuada para pantallas visuales pequeñas de teléfonos inalámbricos. Adicionalmente, la mayoría de los lectores de códigos de barras en uso hoy en día son capaces de leer códigos de barras de código 128. Los códigos de barra de códigos 128 son simbología alfanumérica de muy alta densidad. El símbolo puede ser tan grande como sea necesario para almacenar los datos codificados. Se diseñan para codificar todos los caracteres ASCII 128, y utilizarán la menor cantidad de espacio para datos de seis caracteres o más de cualquier simbología 1-D. Cada carácter de dato codificado en un símbolo de código 128

se hace de 11 módulos negros o blancos. El carácter de parada, sin embargo, se hace de trece módulos. Tres barras y tres espacios se forman afuera de estos 11 módulos. La barra y los espacios pueden variar entre 1 y 4 módulos de amplitud.

Actualmente, varios dispositivos de comunicación inalámbrico comercialmente disponible no son capaces adecuadamente de mostrar imágenes de mapa de bits. Una solución para comunicar un código ópticamente explorable de estos tipos de dispositivos de comunicación inalámbrico es comunicar un tipo de "pseudo código" a estos dispositivos. Un ejemplo de un pseudo código incluye una serie de barras inclinadas, que representan un binario 1, y una serie de barras declinadas hacia atrás (/), que representan un binario 0. El soporte lógico adecuado sería requerido para decodificar estos tipos de códigos.

Como se ilustró en la figura 4, el sistema de manejo de transacción (TMS) 302, el sistema de llenado de transacción (TF) 304, el sistema de computador de cliente (CCS) 305 y el dispositivo de comunicación inalámbrico (WCD) 308 se acoplan en una manera para comunicar información entre ellos. En esta modalidad, la

verificación de los códigos de barra de la transacción y comunicación del código de barras de transacción se facilitan por medio del TMS 302. Adicionalmente, la comunicación para determinar la transacción deseada se facilita por medio del TMS 302.

En relación a la figura 6, una operación A de recibir, en e, TMS 302, una solicitud de transacción desde el WCD 308 se desarrolla. Después de recibir la solicitud de transacción, una operación B de comunicar una solicitud para un código de autenticación de un solicitante de transacción hablada (TRAC) del TMS 302 al WCD 308 se desarrolla. La solicitud para el TRCA hablado pretende iniciar una operación C de recepción, en el TMS 302, un TRAC hablado proveniente del WCD 308. Una operación de comunicar un mensaje de autenticación de solicitante (RAM) desde el TMS 302 al WCD 308 inicia una operación de comunicación de un primer código de barras de transacción (FTB) al WCD 308. El mensaje de autenticación de solicitud confirma que la solicitud de transacción se aprueba y que el FTB ha sido comunicado. El TFS 304 y el TMS 302 pueden interactuar con el CCS 305 para facilitar y posibilitar el cumplimiento de la solicitud de transacción.

Una operación F de exploración de FTB se desarrolla después de la operación E. En respuesta a la exploración en FTB, una operación G de recepción en el TMS 302, y una representación decodificada del FTB proveniente del TFS 304 se desarrolla. Después de recibir la representación decodificada del FTB y en respuesta al FTB que está siendo verificada, se desarrolla una operación H de comunicación de un segundo código de barras (STB) desde el tbs 302 al WCD 302. Un primer evento de cumplimiento se desarrolla típicamente en respuesta a que el FTB está siendo verificado. Una operación de I de exploración del STB se desarrolla después de la operación H. en respuesta a la exploración del STB, una operación J de recepción en el TMS 302, una representación decodificada del STB desde el TFS 304 se desarrolla. Después de recibir la representación decodificada del STB y en respuesta a que el STB está siendo verificado, una operación K de comunicar un mensaje de cumplimiento de transacción (TFM) desde el TMS 302 al WCD 306 se desarrolla. Un segundo evento de cumplimiento se ensayó típicamente en respuesta al FTB cuando se verifica. La comunicación de TFM puede partir del segundo evento de cumplimiento.

Después de la exploración y decodificación del FTB y STB, operaciones internas son conducidas mediante el TFS

304, el TMS 304 o ambos. Una de tales operaciones internas se comunica con un sistema de computadora de cliente para posibilitar la facilitación de la transacción solicitada. El TMS 302, el TFS 304 o ambos se pueden utilizar para verificar el lleno del inicio de las operaciones internas subsecuentes, tal como la remoción de una transacción particular que ofrece desde ser disponible hasta solicitantes de transacciones.

Los primeros y segundos códigos de barras de transacción posibilitan al solicitante de la transcripción actuar sobre el cumplimiento de los productos mundiales reales o servicios solicitados en la solicitud de transacción. Rentar y tomar posesión de un carro alquilado que utiliza una teléfono celular representa una implementación comercial viable de los métodos descritos aquí, el sistema ilustrado en la figura 4 y las operaciones descritas en referencia a la figura 7.

Ejemplo 1- alquiler de vehículo

Un solicitante de transacción que viajará por avión a diferentes ciudades utiliza su teléfono inalámbrico en Internet para rentar una carga para uso durante este

viaje. Él contacta el TMS utilizando su teléfono inalámbrico. Él, entonces, interactúa con una interface de usuario de solicitante de transacción (TRUI) de su teléfono inalámbrico para comunicar información de alquiler de vehículos a y desde la información de renta, tal como los datos de renta, el tipo de carro etc. El TMS interactúa con el OCS para completar la solicitud de transacción. Por ejemplo, el TMS puede interactuar con OCS para determinar si el tipo seleccionado de vehículo está disponible sobre los días deseados. Después de que él completa la solicitud de transacción, su identidad se autentica utilizando técnicas de autenticación de voz, tales como aquellas descritas aquí.

Después de autenticar su identidad, un FTB se comunica a su teléfono inalámbrico. Cuando él llega al aeropuerto de la ciudad él está hablando, él accede al TRUI para retirar el FTB. Él entonces pasa al teléfono inalámbrico sobre uno de muchos lectores de códigos de barras del TFS que se localizan a través del aeropuerto. Al hacerlo sí el FTB es explorado ópticamente desde la pantalla visual de su teléfono inalámbrico. Al explorar el FTB, él ha confirmado con el TFS que él ha llegado al aeropuerto y espera que el carro esté listo. Después de

explorar el FTB, un STB se comunica a su teléfono inalámbrico.

Él entonces hace su camino hacia el sitio de alquiler de vehículos. Una vez llega al sitio de alquiler, él accede el TRUI para regresar el STB. Después de regresar al STB, él explora ópticamente el STB desde la pantalla visual de su teléfono inalámbrico utilizando un lector de códigos de barra que está localizado en ele sitio de alquiler de vehículos. Al explorar el STB, él ha confirmado con el TFS que él ha llegado al sitio de alquiler de vehículos y está listo para tomar posesión del vehículo de alquiler. Después de explorar el STB, un TFM se puede agregar a su teléfono inalámbrico. En tal caso, el TFM incluye información, tal como dirección a su hotel, información acerca de la ciudad, etc.

Este ejemplo ilustra la conveniencia y tiempo ahorrados asociados con el uso de los métodos y sistemas descritos aquí para alquilar un vehículo cuando se viaja. Las ventajas son especialmente significativas para viajeros de negocios, en razón a que sus programaciones a menudo cambian en comunicaciones cortas. Sin embargo, las ventajas asociadas con estos métodos y sistemas le dan a

los viajeros de todos los tipos medios para mantener una programación de viaje ajustada.

Una modalidad de un aparato de transacción para llevara cabo los métodos de las figuras 1-3 que utilizan un dispositivo de comunicaciones inalámbrico no telefónico se ilustran en la figura 7. El aparato de transacción 400 incluye un sistema de cumplimiento de transacción 402 acoplado a un sistema de cumplimiento de transacción 404 y a un sistema de computadora de cliente 405. También se contempla que en algunas aplicaciones pueda ser ventajoso para el sistema de computador de cliente ser omitido o separado del aparato de transacción 400. El sistema de manejo de transacción 402 se acopla al sistema de cumplimiento de transacción 404 a través de un sistema de red de computadora 406.

Un dispositivo de comunicación inalámbrico 408, tal como un asistente digital personal inalámbrico, se comunica con el sistema de manejo de transacción 402 y el sistema de cumplimiento de transacción 404 a través de un sistema de red de datos inalámbrico 410 y el sistema de red de computadora 406. Un solicitante de transacción 412 utiliza el dispositivo de comunicación inalámbrico 408

para comunicarse con el sistema de manejo de transacción 402 y el sistema de cumplimiento de transacción 404.

El sistema de red de datos inalámbrico 410 es un sistema de red para suministrar conectividad inalámbrica de dispositivos de comunicación inalámbricos no telefónicos. El sistema de red de datos inalámbricos 410 puede incluir una red de área local inalámbrica, una red inalámbrica específica de dispositivo o el TFS de que él ha llegado al lote de renta de carros y está listo para tomar posesión del carro rentado. Después de explorar el STB, un TFM puede ser puesto en comunicación con un teléfono inalámbrico. En tal situación, el TFM incluye información, tal como la dirección de su hotel, la dirección a cerca de la cuidad, etc.

Este ejemplo ilustra la conveniencia y el ahorro de tiempo asociado con usar los métodos y sistemas descritos aquí para rentar un carro cuando se viaja. Las ventajas son significantes especialmente a aquellos viajeros por negocios, ya que sus horarios frecuentemente cambian o son muy cortos. Sin embargo, las ventajas asociadas con estos métodos y sistemas le suministran a los viajeros de todo tipo medios para mantener un horario de viaje ajustado.

Una modalidad de un aparato de transacción para llevara cabo los métodos de las figuras 1 a 3 usando un dispositivo de comunicación inalámbrico no telefónico se ilustra en la figura 7. El aparato de transacciones 400 incluye un sistema de realización de transacción 402 acoplado a un sistema de realización de transacción 404 y a un sistema de computador de un cliente 405. También se ha contemplado que en algunas aplicaciones puede ser ventajoso para el sistema de computador del cliente ser omitido o ser discreto con respecto al aparato de transacción 400. El sistema de administración de la transacción 402 está acoplado al sistema de realización de la transacción 404 por medio de un sistema de red de computador 406.

Un dispositivo de comunicaciones inalámbrico 408, tal como un asistente digital personal inalámbrico, se comunica con el sistema de comunicación de transacción 402 y el sistema de realización de transacción 404 por medio de un sistema de red de datos inalámbrico 410 y el sistema de red de computador 406. Un solicitante de transacción 412 utiliza el dispositivo de comunicación inalámbrica 408 para comunicarse con el sistema de

administración de transacciones 402 y el sistema de realización de transacciones 404.

El sistema de red de datos inalámbrico 410 es un sistema de red para suministrar la conectividad inalámbrica de dispositivos de comunicación inalámbricos no telefónicos. El sistema de red de datos inalámbrico 410 puede incluir una red de área local inalámbrica, una red inalámbrica específica para el dispositivo o ambos. Ejemplos de dispositivos de comunicación inalámbrico no telefónico incluyen computadores portátiles que incluyen módem inalámbricos y PDA inalámbricos.

La red de área local inalámbrica Cisco® Aironet™ ilustra un ejemplo de un sistema de red de área local inalámbrica 410. El sistema LAN inalámbrica Aironet incluye una familia Aironet 340 de puntos de acceso. El punto de acceso actúa como una funcionalidad inalámbrica e integración de puente dentro de una infraestructura alambrada. El sistema LAN inalámbrico Aironet también incluye una familia Aironet serie 340 de adaptadores de cliente. Un ejemplo de un adaptador de cliente es un módem de datos inalámbrico Aironet que se conecta dentro de un conector PCMCIA de un computador portátil. El módem de datos inalámbrico permite al computador portátil

comunicarse con un sistema de computador de red tal como el Internet por medio del punto de acceso Aironet serie 340.

La PalmNet™ ilustra un ejemplo de un dispositivo especifico de red inalámbrico. La PalmNet suministra conectividad inalámbrico de los PDA ofrecidos por Palm Computing Corporation. A través de PlamNet los usuarios de las PDA de computación Palm pueden comunicar información por medio de la red del sistema de red de computadores global como el Internet.

El sistema de administración 402 incluye una unidad de procesamiento central (CPU) 402a, un dispositivo de almacenamiento de información 402b, un sistema de interface de red 402c y un soporte lógico de código de barras 402d. Un servidor de red o una estación de trabajo tal como aquellas identificadas anteriormente en referencia con la figura 4, comprenden la CPU 402a. El dispositivo de almacenamiento de información 402b, tal como el que se identificó anteriormente en referencia a la figura 4, se acopla a la 402a para almacenar la información no volátil. La información de realización, la información de código de barras y el código de acceso al solicitante de transacción ilustran ejemplos de

información que pueden ser recuperadas del dispositivo de almacenamiento de información 402b.

El sistema de interface de red 402c, tal como aquel identificado anteriormente en referencia a la figura 4, se acopla a la CPU 402a para facilitar la comunicación de información entre el sistema de administración de transacción 402, el sistema de red de computador 406 y el dispositivo de comunicación inalámbrica 408. El soporte lógico del código de barras 402d, tal como aquel indicado anteriormente a la figura 4, permite la codificación y decodificación de los códigos de barra. El soporte lógico de los código de barras 402d es accesible por medio de la CPU 402a desde un medio leíble por computador, tal como un disco compacto, un lector de disco o una conexión de red.

El sistema de realización de transacción 404 incluye una unidad de procesamiento central (CPU) 404a, un dispositivo de almacenamiento de información 404b, un sistema de interface de red 404c, un lector de código de barras 404d, y un soporte lógico de código de barras 404e. El sistema de realización de transacción 404 incluye una unidad de procesamiento central (CPU)404a. Un servidor de red o estación de trabajo tal como aquellos

identificados anteriormente en referencia a la figura 4, comprende una CPU 404a. El dispositivo de almacenamiento de información 404b, tal como el identificado anteriormente con relación a la figura 4, está acoplado a la CPU 404a para almacenar la información en una memoria no volátil. La información de respuesta de la realización, los códigos de transacción, la información de producto, y la información de código de barras ilustran ejemplos de información que pueden ser recuperados a partir del dispositivo de almacenamiento de información 404b.

El sistema de interface de red 404c, tal como aquel identificado anteriormente en la figura 4, está acoplado a la CPU 404a para facilitar la comunicación de información entre el sistema de realización de transacción 404, el sistema de red de computador 406 y el dispositivo de comunicaciones inalámbricos 408. El lector de código de barras 404d, tal como aquel identificado anteriormente con referencia a la figura 4, permite que los códigos de barra sean explorados ópticamente y decodificados. El lector de códigos de barras 404d está acoplado con la CPU 404a para comunicar una representación explorada de un código de barras a la CPU 404a.

El soporte lógico de código de barras 404e, tal como el identificado con referencia a la figura 4, permite la codificación y decodificación de los códigos de barras. El soporte lógico de los códigos de barras 404e es accesible por la CPU 402a desde un medio leíble por computador, tal como un disco compacto, un lector de discos o una conexión de red.

El sistema de cliente 405 es el sistema de la entidad que ofrece el producto o servicio requerido por la solicitud de transacción. El sistema de computador de cliente 405 comunica con el sistema de administración de la transacción 402 y el sistema de realización de la transacción 404 para facilitar la transacción. El sistema de cliente 405 incluye una interface de red, una CPU 405a, un dispositivo de almacenamiento de información 405b y un dispositivo de interface de red 405c. la CPU 405a está acoplada con el dispositivo de almacenamiento de información 405b para almacenar la información, de modo que el producto y la información de servicio están en una memoria no volátil. El dispositivo de interface de red está acoplado entre la CPU 405a y el sistema de red de computador 406 para permitir la comunicación entre ellos.

El dispositivo de comunicación inalámbrico 408 incluye un controlador de dispositivo 408a, un componente de salida audible 408b, una pantalla visual del tipo sensible al toque 408c y un transceptor de datos 408d. El controlados de dispositivo es capaz de controlar e integrar la operación del componente de salida audible 408b, la pantalla visual del tipo sensible al toque 408c y el transceptor 408d. El componente de salida audible 408b, tal como un parlante, permite que el solicitante de transacción escuche la información de manera hablada. La pantalla visual tipo sensible al toque 408c permite que el solicitante de la transacción 412 ingrese a la información por medio de tocar la pantalla visual 408c, por medio de escribir sobre la pantalla visual 408c o por medio de ambos métodos.

El transceptor da datos 408d es capaz de permitir la comunicación de la información de datos entre el dispositivo de comunicación inalámbrico 308, el sistema de administración de transacción 402 y el sistema de realización de la transacción 404. El transceptor también puede ser capaz de comunicar información de voz entre el dispositivo de comunicación inalámbrico 308 y el sistema de red de área local inalámbrico 410. De esta manera, la

información es comunicada entre el dispositivo de comunicación inalámbrico 408, el sistema de administración de transacción 402 y el sistema de realización de la transacción 404.

Como se ilustró en la figura 8, la pantalla visual 408c del dispositivo de comunicación inalámbrico 308 incluye una pantalla visual tipo sensible al toque. Una interface de usuario 408e es mostrada sobre la pantalla visual 408c del dispositivo de comunicación inalámbrico 408. Usando un dispositivo de apuntador físico adecuado, un nombre de código de transacción deseado 408f es seleccionado de una lista de nombres de códigos de transacción 408g mostrada sobre la pantalla visual 408c. un código de transacción explorable ópticamente 408h se muestra sobre la pantalla visual 408c en respuesta a la selección del nombre de código de transacción deseado 408f. Un asistente digital personal inalámbrico ilustra un ejemplo de un dispositivo de comunicación inalámbrico 408.

Como se ilustró en la figura 7, el sistema de administración de transacción (TMS)402, el sistema de realización de transacción (TFS)404, el sistema de computador de cliente (CCS)405 y el dispositivo de

comunicación inalámbrico (WCD)408 están acoplados de una manera que la información es comunicada entre ellos. En esta modalidad la verificación de los códigos de barra de la transacción y la comunicación de los códigos de barra de transacción son facilitados por el TFS 404. La comunicación para determinar la transacción deseada es facilitada pro el TMS 402. Haciendo referencia a la figura 9, una operación a' de recepción, en el TMS 402, una solicitud de transacción desde el WCD 408 se lleva a cabo. Después de recibir la solicitud de transacción, una operación B' de comunicar una solicitud para un código secreto desde el TMS 402 al WCD 408 se lleva a cabo. La solicitud para el código secreto tiene el propósito de iniciar una operación C' de recepción, y en el TMS 402, un código secreto desde el WCD 408. Una operación D' de comunicar un mensaje de autenticación del solicitante (RAM) desde el TMS 402 al WCD 408 inicia una operación E' de comunicar un primer código de barras de transacción (TFB) al WCD 408. El RAM confirma que la solicitud de transacción es aprobada y que el FTB ha sido comunicado. El TFS 404 y el TMS 402 pueden interactuar con el CCS 405 para facilitar y permitir la realización de la solicitud de transacción. El FTB es usado por el solicitante de transacción para actuar sobre la realización de los productos o servicios del mundo real requeridos en la

solicitud de transacción. El TFS 404 y el TMS 402 pueden interactuar con el CCS 405 para facilitar y permitir la realización de la solicitud de transacción.

Una operación F' de explorar el FTB se lleva a cabo después de la operación E'. en respuesta al comportamiento de la operación F' una representación decodificada del FTB es generada en el TFS 404. Después de explorar y decodificar el FTB y en respuesta al STB que está siendo verificado, una operación G' de recepción, en el TMS 402, una primera verificación de realización (FFV) desde el TFS 404 se lleva a cabo. Un primer evento de realizaciones típicamente se lleva a cabo en respuesta a que el FTB está siendo verificado. El TMS 302, el TFS 304 o ambos pueden usar tal verificación para iniciar operaciones internas subsecuentes, tal como remover una transacción particular ofreciendo para ser seleccionable por el solicitante de transacción.

Después de explorar el FTB, una operación H de comunicar un segundo código de barras de transacción (STB) desde el TFS 404 al WCD 408 se lleva a cabo. Una operación I' de exploración del STB se lleva a cabo después de la operación H'. en respuesta a la exploración del STB, una representación decodificada del STB se

genera en el TFS 404. Después de que el STB es explorado y en respuesta a que el STB está siendo verificado, una operación J' de recepción, en el TMS 402, una segunda verificación de realización (SFV) desde el TFS 404 se lleva a cabo. Un segundo evento de realización es típicamente también llevado a cabo en respuesta al que el STB está siendo verificado.

La primera y segunda verificaciones de realización ilustran un ejemplo de verificaciones de realización. Tales verificaciones desde el TFS 404 notifican al TMS 402 que la transacción ha sido iniciada o completada. Después que el STB es explorado, una operación K' de comunicar un mensaje de realización de transacción (TFM) desde el TFS 402 al WCD 408 se lleva a cabo.

Ejemplo 2 - Películas de Teatro

Un solicitante de transacción usa su PDA inalámbrica para comprar un tiquete para una película deseada mientras que va hacia el teatro. Para este fin, ellas contacta el TMS usando su PDA inalámbrico. Luego ella interactúa con la interface de usuario de solicitante de

transacción (TRUI) de su PDA para comunicarle información de la película hacia y recibir la información de película desde el TMS. La información de la película incluye la información de película típica tal como el nombre de la película y la duración de la película. El TMS interactúa con el OCS para completar la solicitud de transacción. Por ejemplo, el TMS puede interactuar con el OCS para determinar si quedan asientos restantes para la película deseada a la hora deseada. Después de completar la solicitud de transacción, su identidad es autenticada en respuesta a que ellas ingresa su clave secreta.

Después de autenticar su identidad, un FTB es comunicado a PDA. Cuando ella llega al teatro, ella accesa el TRUI para retirar el FTB. Ella entonces para el PDA sobre un lector de código de barras que está localizado a la entrada del teatro. De esta manera, el FTB es ópticamente explorado desde la pantalla visual de su PDA. Explorar el FTB activa una primera puerta de entrada permitiéndole a ella ganar la entrada al lobby del teatro. En algunas instancias, este puede también activar un dispensador de tiquetes en la cabina para dispensar un tiquete físico para la película específica. Después de explorar el FTB, un STB es comunicado a su PDA.

Luego ella sigue hacia la porción de auditorio del teatro. Para ganar acceso a la porción de auditorio del teatro, ella recupera el STB. Después de recuperar el STB, ellas pasa el PDA por un lector de código de barras que está localizado a la entrada de porción de auditorio del teatro. Explorar el STB activa una segunda puerta que le permite a ella ganar acceso a la porción de auditorio del teatro. Después de explorar el STB, un mensaje de realización de transacción se envía a su PDA. El mensaje de realización de transacción incluye información tal como las direcciones del auditorio particular de su película, la información interactiva o exclusiva acerca de su película, etc.

Este ejemplo ilustra la conveniencia y el ahorro de tiempo asociado con usar los métodos y sistemas descritos aquí para ir a una película. En este ejemplo, las ventajas asociadas con estos métodos y sistemas son aún más pronunciados durante los tiempos de alto tráfico en los teatros de cine.

La figura 10 ilustra otra modalidad de una carta de flujo de operación para el sistema ilustrado en la figura 7. En esta modalidad la verificación de los códigos de

barra de transacción, la comunicación de los código de barras de transacción y la comunicación para determinar la transacción deseada se facilitan por el TFS 404. Una operación A" de recepción, en el TMS 402, una solicitud de transacción desde el WCD 408 se lleva a cabo. Después de recibir la solicitud de transacción, una operación B" de comunicación de una solicitud para un código secreto es del TMS 402 al WCD 408 se lleva a cabo. La solicitud del código secreto tiene el propósito de iniciar una operación C" de recibir, en el TMS 402, un código secreto desde el WCD 408. Una operación D" de comunicar un mensaje de autenticación del solicitante (RAM) desde el TMS 402 al WCD 408 inicia una operación E", de comunicar la solicitud de transacción desde el TMS 402 al TFS 404. la RAM confirma que el código secreto está aprobado. En esta modalidad, la solicitud de transacción es comunicada al TFS 404 para permitir la realización de la solicitud de transacción por el TFS 404. El TFS 404 y el TMS 402 pueden interactuar con el CCS 405 para facilitar y permitir la realización de la solicitud de transacción.

Una operación F" de comunicar un FTS 404 al WCD 408 se lleva a cabo después de que el TFS 404 recibe la solicitud de transacción. El FTB es usado por el solicitante de transacción para actuar sobre la

realización de los servicios o productos del mundo real requeridos o solicitados en la solicitud de transacción. Una operación G" de exploración del FTB se lleva a cabo después de la operación F". En respuesta al comportamiento de la operación g", una representación decodificada del FTB es generada en el TFS 404 y una primera operación de verificación de realización es completada por el TFS 404.

Después de verificar el FTB, una operación H" de comunicar un segundo código de barras de transacción (STB) desde el TFS 404 al WCD 408 se lleva a cabo. Una operación I" de explorar el STB se lleva a cabo después de la operación H". En respuesta a la exploración del STB, una representación decodificada del STB se genera en el TFS 404 y una segunda operación de verificación de realización es completada por el TFS 404. En respuesta a la verificación del STB, una operación J" de comunicar un mensaje de realización de transacción (TFM) desde el TFS 402 al WCD 408 se lleva a cabo.

Un método de transacción de etapa múltiple incluye la comunicación de dos códigos de transacción que incluyen la comunicación de dos códigos de transacción se describe aquí. Se ha contemplado y se ha esperado que los

métodos descritos aquí puedan ser implementados de una manera en que un método de transacción de una etapa o un método de transacción de múltiples etapas tenga tres etapas o más se suministra. Por ejemplo, en algunas aplicaciones, será ventajoso utilizar un método de transacción de una etapa en el cual solamente un código de transacción, tal como el primer código de transacción discutido aquí, es comunicado al dispositivo de comunicación inalámbrico. Podrá entenderse que el número de códigos de transacción comunicados al dispositivo de comunicación inalámbrico es dependiente de la aplicación específica en vez de ser definitivo de los sistemas y métodos descritos aquí.

La implementación comercial de los métodos y sistemas descritos aquí puede ser llevada a cabo en conjunto con una de las muchas especificaciones abiertas o de propietario globales que permiten a los usuarios de dispositivos de comunicación inalámbrica accesar fácilmente e interactuar con la información y servicios a través de los sistemas de red de computador descritos aquí. Un ejemplo de tal especificación global abierta es el Wireless Application Protocol (WAP). El WAAP está diseñado para trabajar con la mayoría de las arquitecturas de dispositivo inalámbrico tales como CDPD,

CDMA, GSM, PDC, PHS, TDMA, FLEX, ReFLEX, iDEN, TETRA, DECT, CataTAC, Mobitex. Ejemplos del WAP que permiten teléfonos inalámbricos incluye el teléfono ofrecido por Mokia bajo el número de modelo 7110, el teléfono ofrecido por Siemens bajo el número de modelo S25, y el teléfono ofrecido por Ericsson bajo el modelo R380. Ejemplos de WAP que permiten PDA inalámbrico incluye el PDA ofrecido por 3Com bajo el nombre comercial PalmPilot VII, y el PDA ofrecido por Ericsson bajo el número de modelo MC218.

El WAP es un protocolo de comunicaciones y un ambiente de aplicación. La tecnología WAP puede estar incluida en los sistemas de operación de la mayoría de los dispositivos de comunicación inalámbrico incluidos los PalmOS, EPOC, Windows CE, FLEXOS, OS/9, JavaOS etc. Este suministra interoperabilidad de servicio aún entre diferentes familias de dispositivos. Detalles adicionales con respecto al WAP pueden ser obtenidos de la Wireless Application Protocol Forum Ltd. (www.wapforum.org) y de Dynamical Systems research Ltd. (www.wap.net).

Symbian (www.symbian.com) ofrece una tecnología y un sistema de soporte físico bajo el nombre comercial EPOC que suministra una solución completa para los fabricantes de dispositivos de comunicación alámbrica. El EPOC

versión 5 incluye la plataforma de tecnología completa Symbian para llevar el EPOC y otras tecnologías de Symbian dentro del corazón de la industria inalámbrico. Estas tecnologías incluyen para soporte el e-mail Internet integrado, el mensaje de texto inalámbrico, base de datos de contactos y horarios, un browser de red estándar de Internet, la sincronización entre la información con base en el EPOC y con base en el PC y los formatos de documento y la implementación de alta fiabilidad de un lenguaje de aplicación inalámbrica ofrecida por Sun Microsystems bajo el nombre comercial Java. El EPOC suministra robustez, compactabilidad y un buen comportamiento que son suministrados por medio de un diseño de un sistema cuidadosamente en lenguajes de programación que incluyen el C++.

Las compuertas WAP son aplicaciones capaces de permitir que el contenido de Internet sea suministrado al dispositivo de comunicación inalámbrico. Las compuertas WAP incluyen las compuertas ofrecidas por Opensource, Ericsson, Apion, Mobileways, Nokia, Unwired Planet, y Edgemail.

Dynamical Systems Research ofrece la herramienta de desarrollo WAP (WDT). WDT soporta el desarrollo de las

aplicaciones WAP. Las aplicaciones WAP usan el lenguaje Wireless Mark-Up (WML) y la escritura del lenguaje Wireless Mark-Up (WML Script). Los WML son usados para crear páginas WAP de una manera similar como el HTML es usado para crear páginas web para el Internet/www. Los códigos WML de un lenguaje de códigos para crear y establecer contenido de página real.

Phone.com ofrece UP.SDK, un soporte lógico de acceso libre que es un kit de desarrollo accesible en www.phone.com/products/upsdk.html, que permite a los desarrolladores de web rápidamente y fácilmente crear servicios y aplicaciones de información HDML y WML. El UP.SDK incluye una herramienta de desarrollo de soporte lógico referida como el UP.SIMULATOR que simula de una manera precisa el comportamiento de un dispositivo que permite un UP.browser. el simulador puede correr aplicaciones en modo local o conectarse a un UP.link de modo que los desarrolladores pueden verificar el conjunto completo de servicios permitidos por el UP.link. phone.com también suministra un UP.link disponible públicamente para todos los desarrolladores para usarlo libremente de modo que ellos puedan crear aplicaciones completas sin la necesidad de una infraestructura portadora o portátil costosa. Las herramientas UP.SDK

pueden correrse en Windows NT (Windows 95 y Windows NT son nombres comerciales marcas registradas de Microsoft Corporation).

En la descripción detallada anterior, se han hecho referencias a los dibujos adjuntos que forman parte de la misma, y en los cuales se puede mostrar como vía de ilusrtación modalidades específicas en las cuales la invención puede ser practicada. Estas modalidades, y ciertas variantes de la misma han sido descritas en detalle suficiente para permitir que aquellos versados en la técnica practiquen la invención. Debe comprenderse que otras modalidades adecuadas pueden ser utilizadas y que cambios lógicos mecánicos, químicos y eléctricos pueden ser hechos sin salirse del espíritu o alcance de la invención. Por ejemplo, bloques funcionales mostrados en las figuras pueden ser combinados adicionalmente o divididos de una manera sin que se salga del espíritu del alcance de la invención. Para evitar detalle innecesarios, la descripción omite cierta información conocida por aquellos versados en la técnica. La descripción detallada precedente es, por lo tanto meramente ilustrativa y no limita las formas específicas establecidas aquí sino que al contrario, tiene el propósito de cubrir tales alternativas, modificaciones y

equivalentes como pueden incluirse razonablemente dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para facilitar una transacción inalámbrica, comprende: comunicar un primer código de transacción a un dispositivo inalámbrico de comunicación; y explorar óptimamente mediante un sistema de cumplimiento de transacción, el primer código de transacción de una pantalla visual de un dispositivo inalámbrico de comunicación.

2. El método de la reivindicación 1 en donde comunicar el primer código de transacción incluye comunicar el primer código de transacción desde el sistema de cumplimiento de transacción.

3. El método de la reivindicación 1 en donde comunicar el primer código de transacción incluye comunicar el primer código de transacción desde un transceptor de radio del sistema de cumplimiento de transacción a un transceptor de radio del dispositivo inalámbrico de comunicación.

4. El método de la reivindicación 1 en donde comunicar el primer código de transacción incluye

comunicar el primer código de transacción desde un sistema de manejo de transacción.

5. El método de la reivindicación 1, comprende además verificar el primer código de transacción en respuesta a la exploración el primer código de transacción.

6. El método de la reivindicación 5 en donde verificar el primer código de transacción incluye comunicar una representación de codificada del primer código de transacción desde e sistema de cumplimiento de transacción al sistema de manejo de transacción.

7. El método de la reivindicación 5, comprende además: comunicar una primer verificación de cumplimiento desde el sistema de cumplimiento de transacción a un sistema de manejo de transacción después de verificar el primer código de transacción.

8. El método de la reivindicación7, comprende además: comunicar un segundo código de transacción a un dispositivo de comunicación inalámbrico después

de verificar el primer código de transacción; y verificar el segundo código De transacción.

9. El método de la reivindicación 8, que comprende además: comunicar una segunda verificación de cumplimiento desde el sistema de cumplimiento de transacción al sistema de manejo de transacción después de verificar el segundo código de transacción.

10. El método de la reivindicación 8 en donde verificar el segundo código de transacción incluye comunicar una representación decodificada del segundo código de transacción desde el sistema de cumplimiento de transacción a un sistema de manejo de transacción.

11. El método de la reivindicación 8 en donde comunicar el primer código de transacción incluye comunicar e primer código de transacción desde el sistema de cumplimiento de transacción.

12. El método de la reivindicación 11 en donde comunicar el primero y segundo código de transacción incluye comunicar el primero y el segundo código de

transacción directamente desde el sistema de cumplimiento de transición a dispositivo de comunicación inalámbrica.

13. El método de la reivindicación 12 en donde, comunicar el primero y segundo código de transacción directamente desde el sistema de cumplimiento de transacción incluye comunicar e primero y segundo códigos de transacción desde un transceptor de radio del sistema de cumplimiento de transacción a un transceptor de radio del dispositivo inalámbrico de comunicación.

14. El método de la reivindicación 8 en donde, comunicar el primero y segundo código de transacción incluye comunicar el primero y segundo códigos de transacción desde el sistema de manejo de transacción al dispositivo de comunicación inalámbrico.

15. E método de la reivindicación 8 en donde comunicar el primer código de transacción y el segundo código de transacción incluye comunicar un primer código de barra de transacción y un segundo código de barras de transacción, respectivamente.

16. El método de la reivindicación 8, comprende además: comunicar un mensaje desde un sistema de cumplimiento de transacción a un dispositivo inalámbrico de comunicación después de verificar el segundo código de transacción.

17. El método de la reivindicación 16 en donde comunicar el mensaje incluye comunicar el mensaje directamente desde el sistema de cumplimiento de transacción al dispositivo inalámbrico de comunicación.

18. El método de la reivindicación 17 en donde comunicar el mensaje directamente desde el sistema de cumplimiento de transacción incluye comunicar el mensaje desde un transceptor de radio del sistema de cumplimiento de transacción a un transceptor de radio del dispositivo inalámbrico de comunicación.

19. El método de la reivindicación 1, comprende además: recibir, mediante el sistema de cumplimiento de transacción, una solicitud de transacción desde un dispositivo inalámbrico de comunicación antes de comunicar el primer código de transacción.

20. El método de la reivindicación 1 en donde comunicar el primer código de transacción incluye comunicar un primer código de transacción óptimamente explorable.

21. Un método para facilitar la transacción inalámbrica, que comprende recibir una solicitud de transacción desde un dispositivo inalámbrico de comunicación; óptimamente explorable, mediante un sistema de cumplimiento de transacción, un código de transacción desde una pantalla visual del dispositivo inalámbrico de comunicación; y posibilitar el cumplimiento de la solicitud de transacción en respuesta a explorar el código de transacción.

22. Un método para facilitar una transacción inalámbrica, que comprende: recibir, mediante un sistema de cumplimiento de transacción, una solicitud de transacción desde un solicitante de transacción, verificar una identidad del solicitante de transacción; comunicar un código de transacción desde un sistema de cumplimiento de transacción a un dispositivo de comunicación inalámbrico después

verificar la identidad del solicitante de transacción; y explorar óptimamente, mediante el sistema de cumplimiento de transacción, el código de transacción desde una pantalla visual del dispositivo de comunicación inalámbrico.

23. Un sistema para facilitar una transacción inalámbrica, comprende: un sistema de cumplimiento de transacción capas de: comunicar un código de transacción a un dispositivo de comunicación inalámbrico; y explorar ópticamente el código de transacción desde una pantalla visual el dispositivo de comunicación inalámbrico.

24. El sistema de la reivindicación 23 en donde el sistema de cumplimiento de transacción se acopla a un sistema de red de telecomunicación para posibilitar la comunicación con el dispositivo inalámbrico de comunicación.

25. El sistema de la reivindicación 24 en donde el sistema de cumplimiento de transacción se acopla a la red de telecomunicación a través de un sistema de red de computador.

26. El sistema de la reivindicación 23 en donde el sistema de cumplimiento de transacción se acopla a un sistema inalámbrico de red de datos para posibilitar la comunicación con el dispositivo inalámbrico de comunicación.

27. El sistema de la reivindicación 25 en donde el sistema de manejo de transacción se acopla al sistema inalámbrico de red de datos a través de un sistema de red de computadora.

28. El sistema de la reivindicación 27 en donde el sistema inalámbrico de red de datos incluye un sistema inalámbrico de red de área local.

29. El sistema de la reivindicación 23, que comprende además: un sistema de manejo de transacción acoplado al sistema de cumplimiento de transacción y capas de: verificar una identidad de un solicitante de transacción

30. El sistema de la reivindicación 29 en donde el sistema de manejo de transacción incluye un modulo de servicios de charla para verificar audiblemente la identidad del solicitante de transacción.

31. El sistema de la reivindicación 30 en donde el módulo e servicios de charla es capas de recibir un código de autenticación hablado desde un dispositivo inalámbrico de comunicación y autenticar el código de autenticación hablado.

32. El sistema de la reivindicación 31 en donde el módulo de servicios de charla incluye un sistema de autenticación de voz para comparar el código de autenticación hablado con una impresión de voz autentica.

33. El sistema de la reivindicación 23 en donde el sistema de cumplimiento de transacción incluye un dispositivo de exploración de código para explorar óptimamente el código de transacción.

34. El sistema de la reivindicación 33 en donde el dispositivo de exploración de código incluye un lector de código de barras.

35. El sistema de la reivindicación 23 en donde el sistema de cumplimiento de transacción es capas de

100

decodificar el código de transacción en respuesta a explorar óptimamente el código de transacción.

36. El sistema de la reivindicación 23 en donde el sistema e cumplimiento de transacción y el dispositivo de comunicación inalámbrico incluye cada uno un transceptor de radio para posibilitar directamente la comunicación entre el dispositivo inalámbrico de comunicación y el sistema de cumplimiento de transacción.

37. Un sistema para facilitar una transacción inalámbrica, que comprende: un aparato de transacción capaz de: comunicar un código de transacción a un dispositivo inalámbrico de comunicación; y explorar óptimamente el código de transacción desde una pantalla visual del dispositivo inalámbrico de comunicación.

38. Un sistema para facilitar una transacción inalámbrica, comprende: un sistema de cumplimiento de transacción capaz de: recibir una solicitud de transacción desde un dispositivo inalámbrico de comunicación; explorar óptimamente, mediante un sistema de cumplimiento de transacción, un código de

transacción desde una pantalla visual el dispositivo inalámbrico de comunicación; y posibilitar el cumplimiento de la solicitud de transacción en respuesta a la exploración el código de transacción.

RESUMEN

Un método para facilitar una transacción inalámbrica incluye recibir, mediante un sistema de cumplimiento de transacción, una solicitud de transacción de un solicitante de transacción y de verificar una identidad del solicitante de transacción. Después de verificar la identidad del solicitante de transacción, se comunica un código de transacción desde el sistema de cumplimiento de transacción a un dispositivo inalámbrico de comunicación. Después de recibir el código de transacción, el código de transacción es óptimamente explorado es de una pantalla visual del dispositivo inalámbrico de comunicación mediante el sistema de cumplimiento de transacción

103

1/10

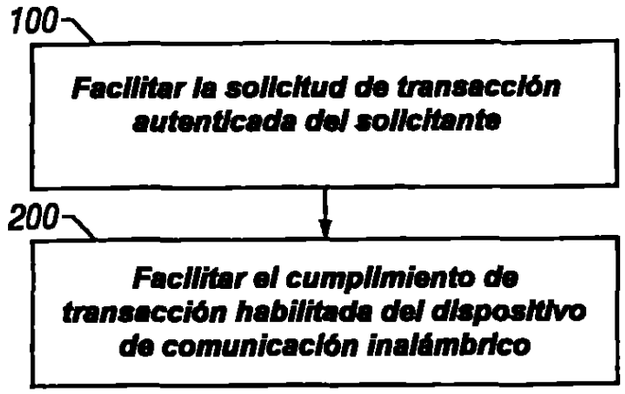


FIG. 1

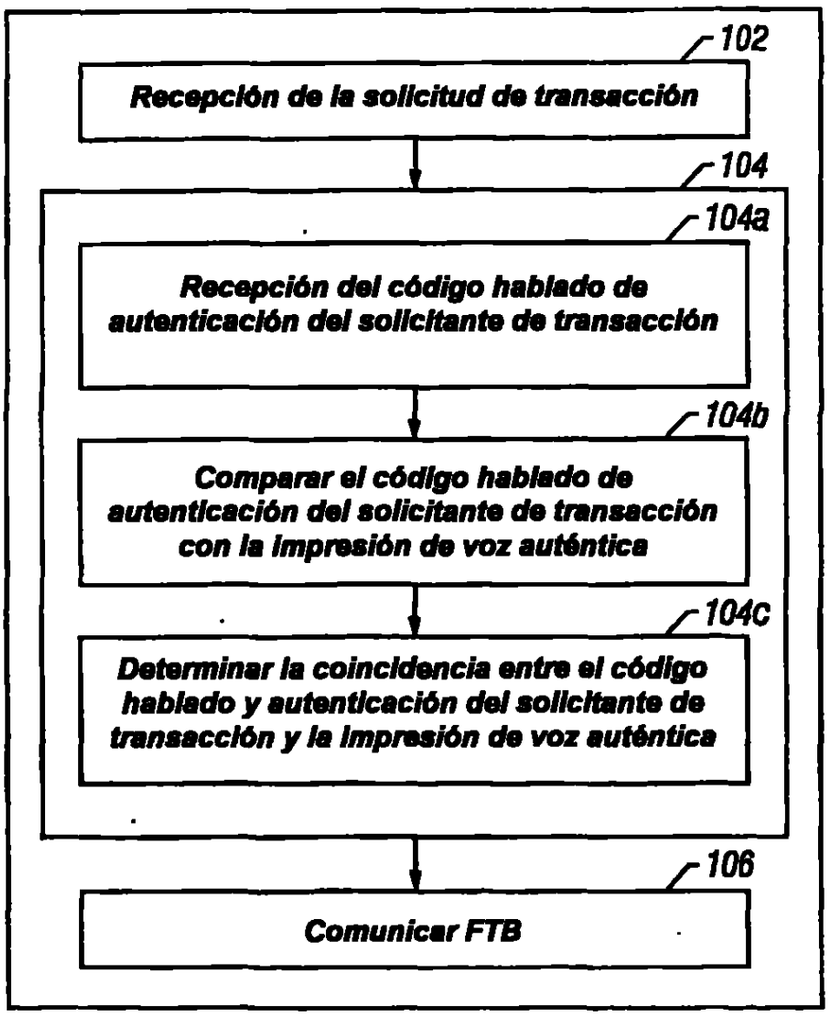


FIG. 2

104

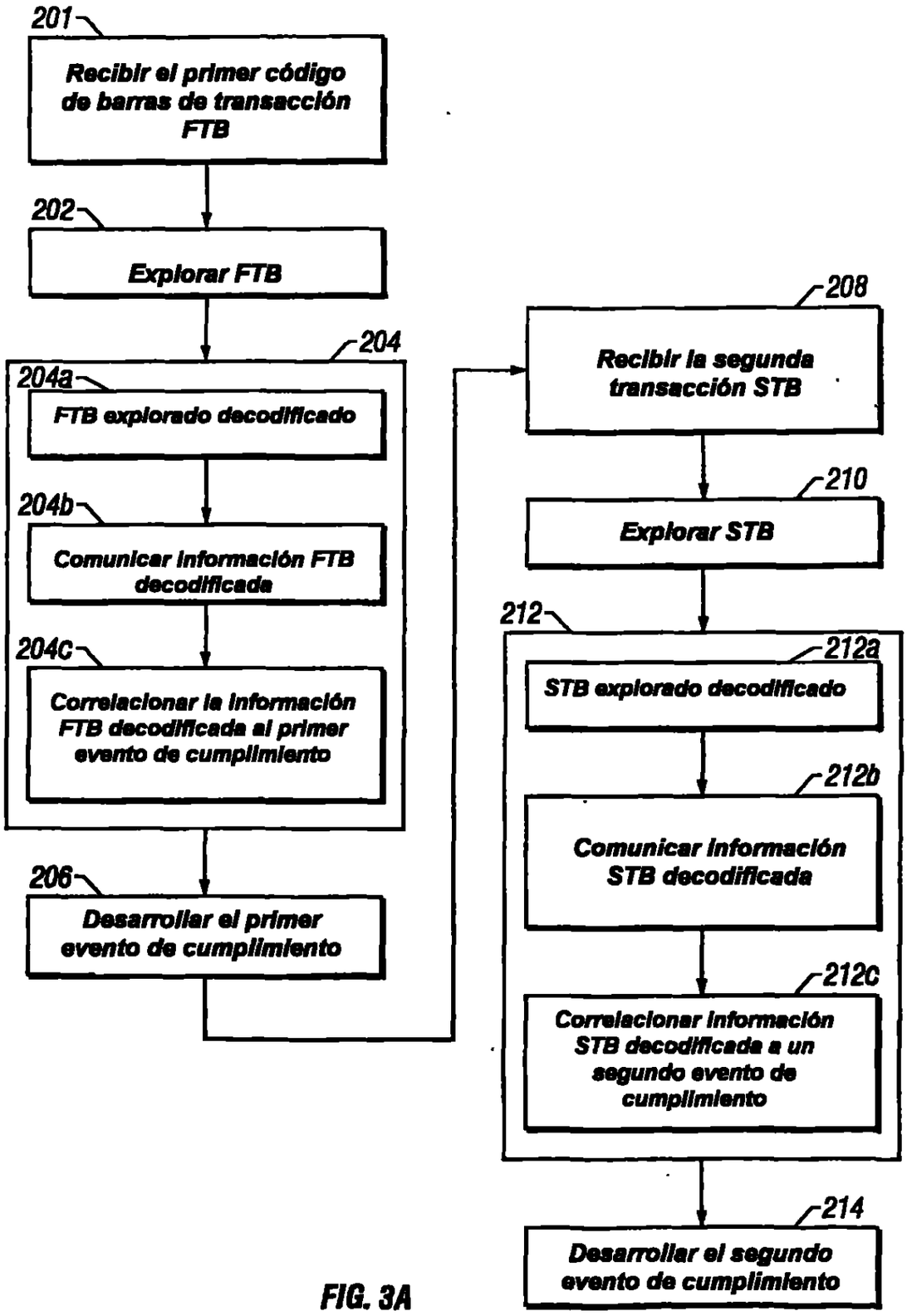

201
Recibir el primer código de barras de transacción FTB
202
Explorar FTB
204
204a
FTB explorado decodificado
204b
Comunicar información FTB decodificada
204c
Correlacionar la información FTB decodificada al primer evento de cumplimiento
206
Desarrollar el primer evento de cumplimiento
208
Recibir la segunda transacción STB
210
Explorar STB
212
212a
STB explorado decodificado
212b
Comunicar información STB decodificada
212c
Correlacionar información STB decodificada a un segundo evento de cumplimiento
214
Desarrollar el segundo evento de cumplimiento

FIG. 3A

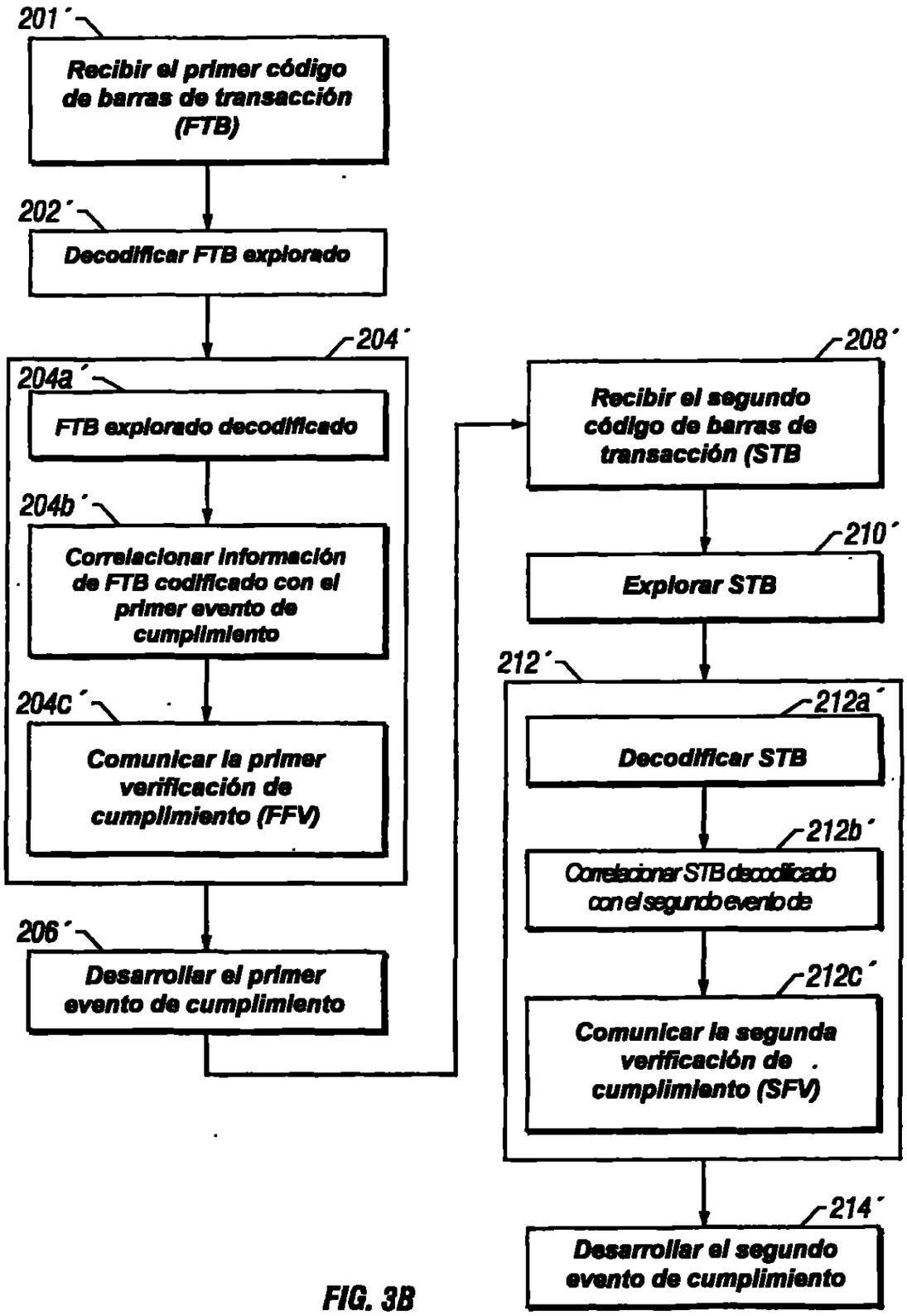
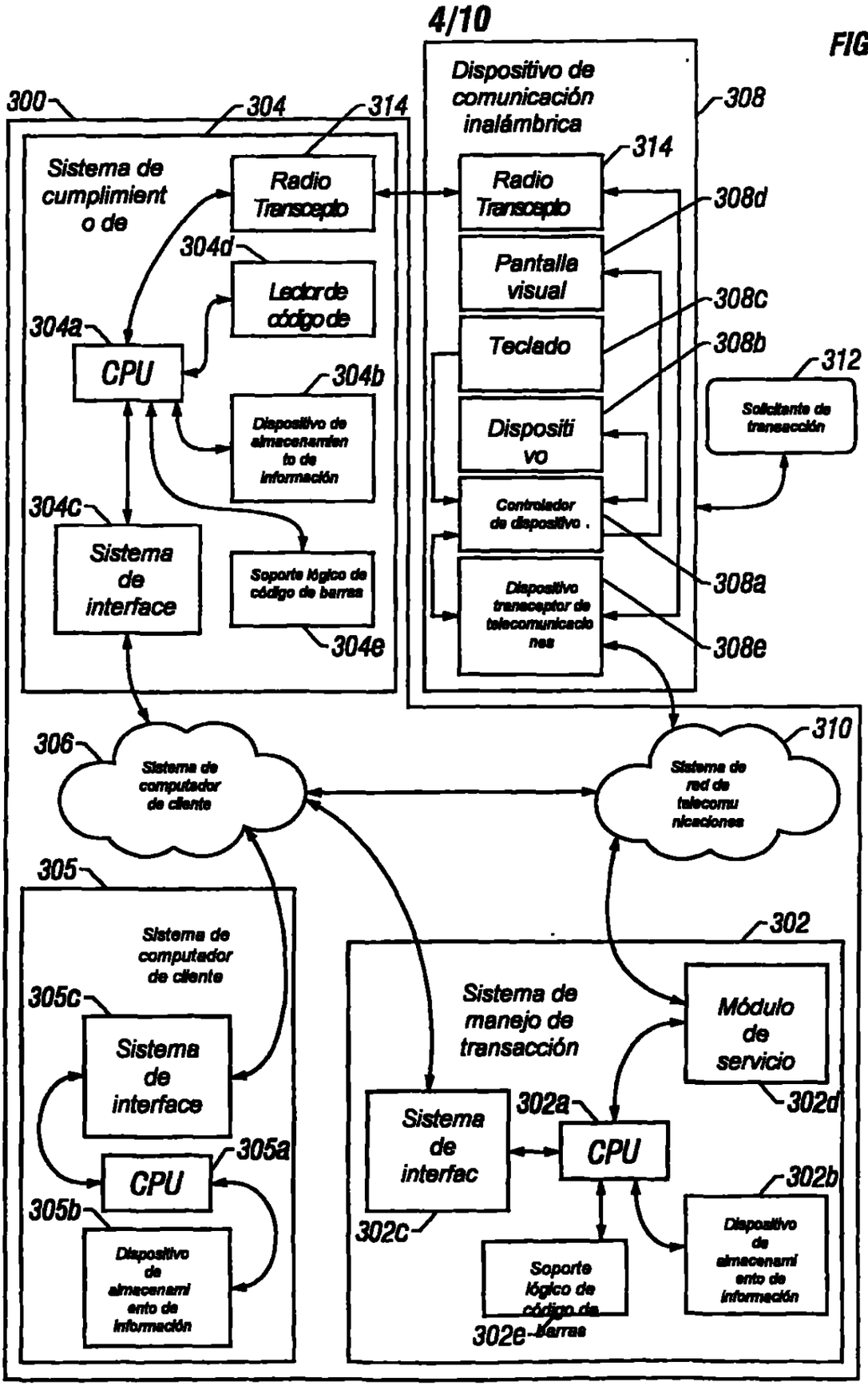

201´
Recibir el primer código de barras de transacción (FTB)
202´
Decodificar FTB explorado
204´
204a´
FTB explorado decodificado
204b´
Correlacionar información de FTB codificado con el primer evento de cumplimiento
204c´
Comunicar la primer verificación de cumplimiento (FFV)
206´
Desarrollar el primer evento de cumplimiento
208´
Recibir el segundo código de barras de transacción (STB
210´
Explorar STB
212´
212a´
Decodificar STB
212b´
Correlacionar STB decodificado con el segundo evento de
212c´
Comunicar la segunda verificación de cumplimiento (SFV)
214´
Desarrollar el segundo evento de cumplimiento

FIG. 3B

106

4/10

FIG.4


300
304
314
Sistema de cumplimiento de
Radio Transceptor
304d
Lector de código de
304a
CPU
304b
Dispositivo de almacenamiento de información
304c
Sistema de interface
Soporte lógico de código de barras
304e
Dispositivo de comunicación inalámbrica
308
314
Radio Transceptor
308d
Pantalla visual
308c
Teclado
308b
Dispositivo
312
Solicitante de transacción
Controlador de dispositivo
308a
Dispositivo transceptor de telecomunicaciones
308e
306
Sistema de computador de cliente
310
Sistema de red de telecomunicaciones
305
Sistema de computador de cliente
305c
Sistema de interface
305a
CPU
305b
Dispositivo de almacenamiento de información
302
Sistema de manejo de transacción
Módulo de servicio
302d
Sistema de interfac
302a
CPU
302b
Dispositivo de almacenamiento de información
302c
Soporte lógico de código de barras
302e

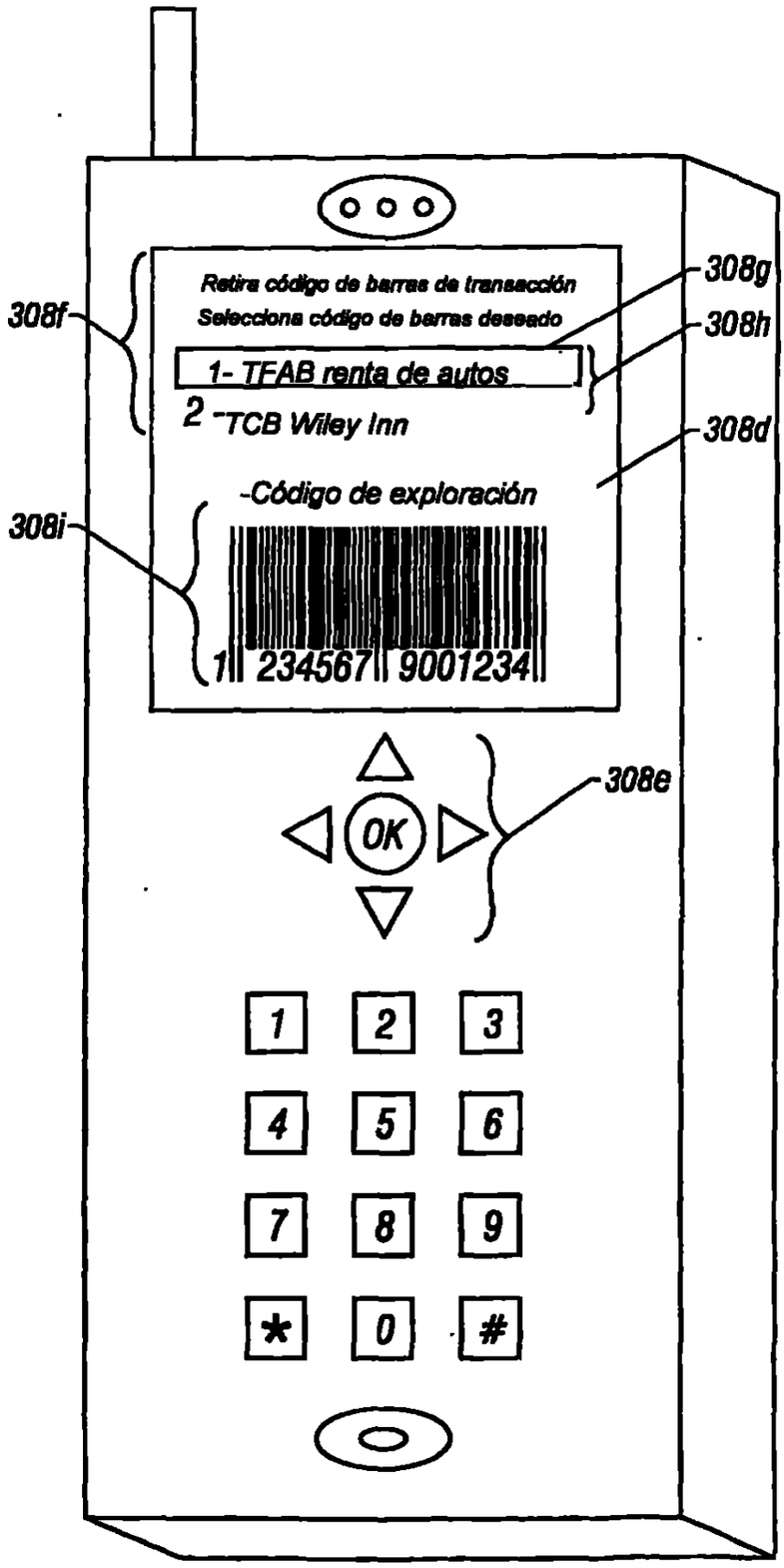

308
Retire código de barras de transacción
Seleccione código de barras deseado
1- TFAB renta de autos
2 -TCB Wiley Inn
-Código de exploración
1 234567 9001234
OK
1
2
3
4
5
6
7
8
9
*
0
#
308f
308g
308h
308d
308i
308e

FIG.5

108

6/10

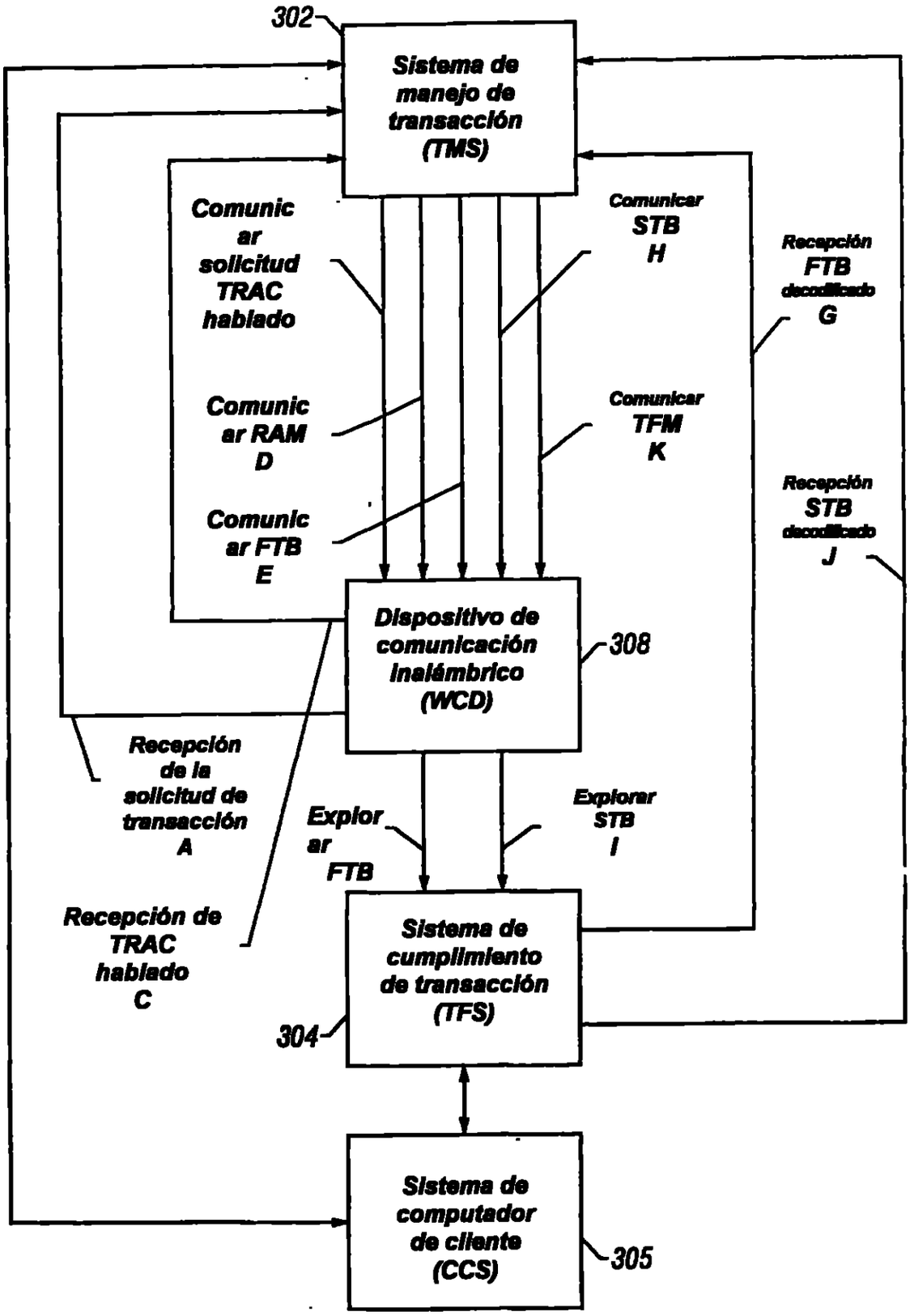
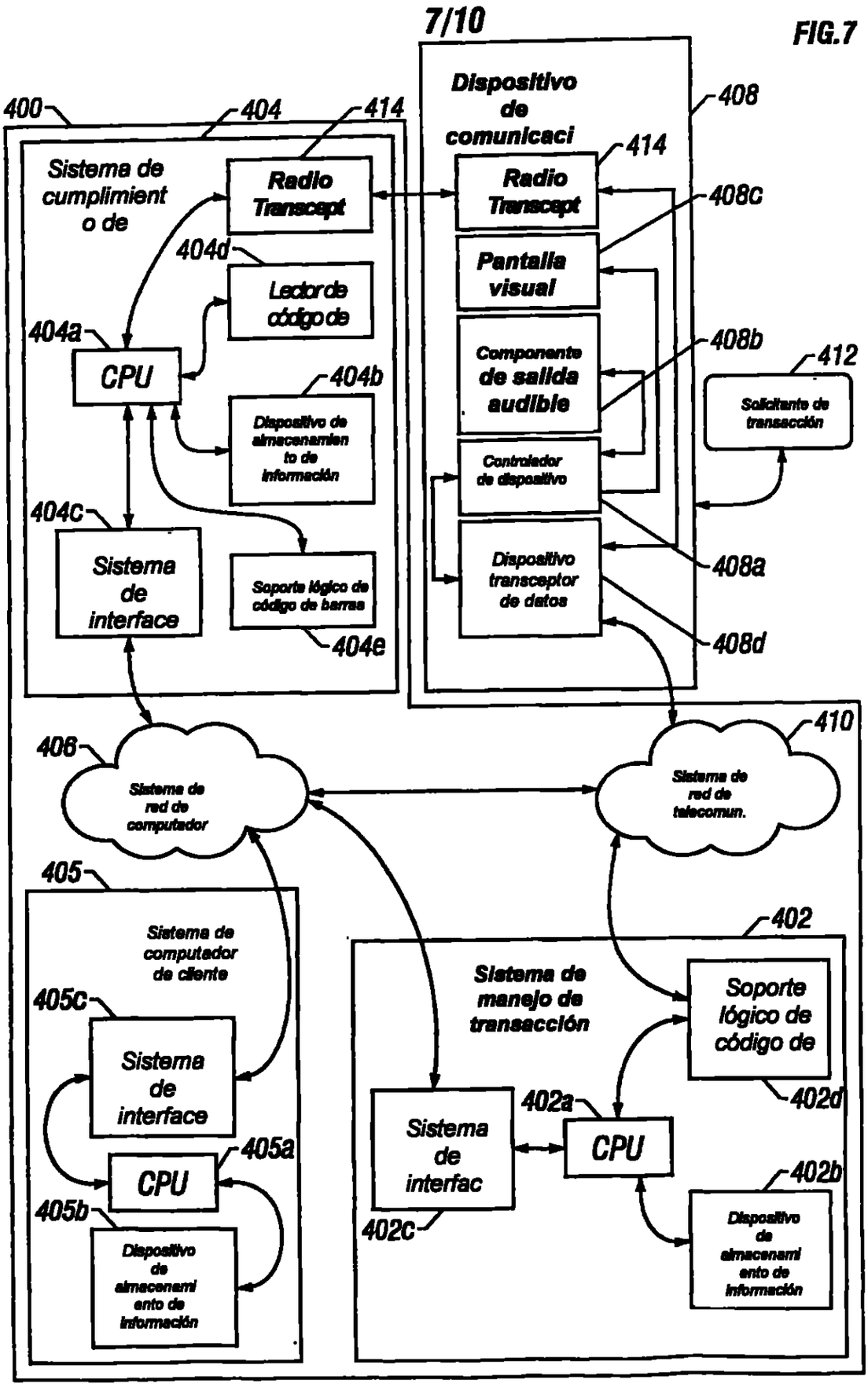

302
Sistema de manejo de transacción (TMS)
Comunicar solicitud TRAC hablado
Comunicar STB H
Recepción FTB decodificado G
Comunicar RAM D
Comunicar TFM K
Recepción STB decodificado J
Comunicar FTB E
Dispositivo de comunicación inalámbrico (WCD)
308
Recepción de la solicitud de transacción A
Explorar FTB
Explorar STB I
Recepción de TRAC hablado C
Sistema de cumplimiento de transacción (TFS)
304
Sistema de computador de cliente (CCS)
305

FIG. 6

109

7/10

FIG.7


400
404
414
Sistema de cumplimiento de
Radio Transcept
404d
Lector de código de
404a
CPU
404b
Dispositivo de almacenamiento de información
404c
Sistema de interface
Soporte lógico de código de barras
404e
Dispositivo de comunicaci
408
414
Radio Transcept
408c
Pantalla visual
Componente de salida audible
408b
412
Solicitante de transacción
Controlador de dispositivo
Dispositivo transceptor de datos
408a
408d
406
Sistema de red de computador
410
Sistema de red de telecomun.
405
Sistema de computador de cliente
405c
Sistema de interface
CPU
405a
405b
Dispositivo de almacenamiento de información
402
Sistema de manejo de transacción
Soporte lógico de código de
402d
Sistema de interfac
402a
CPU
402b
402c
Dispositivo de almacenamiento de información

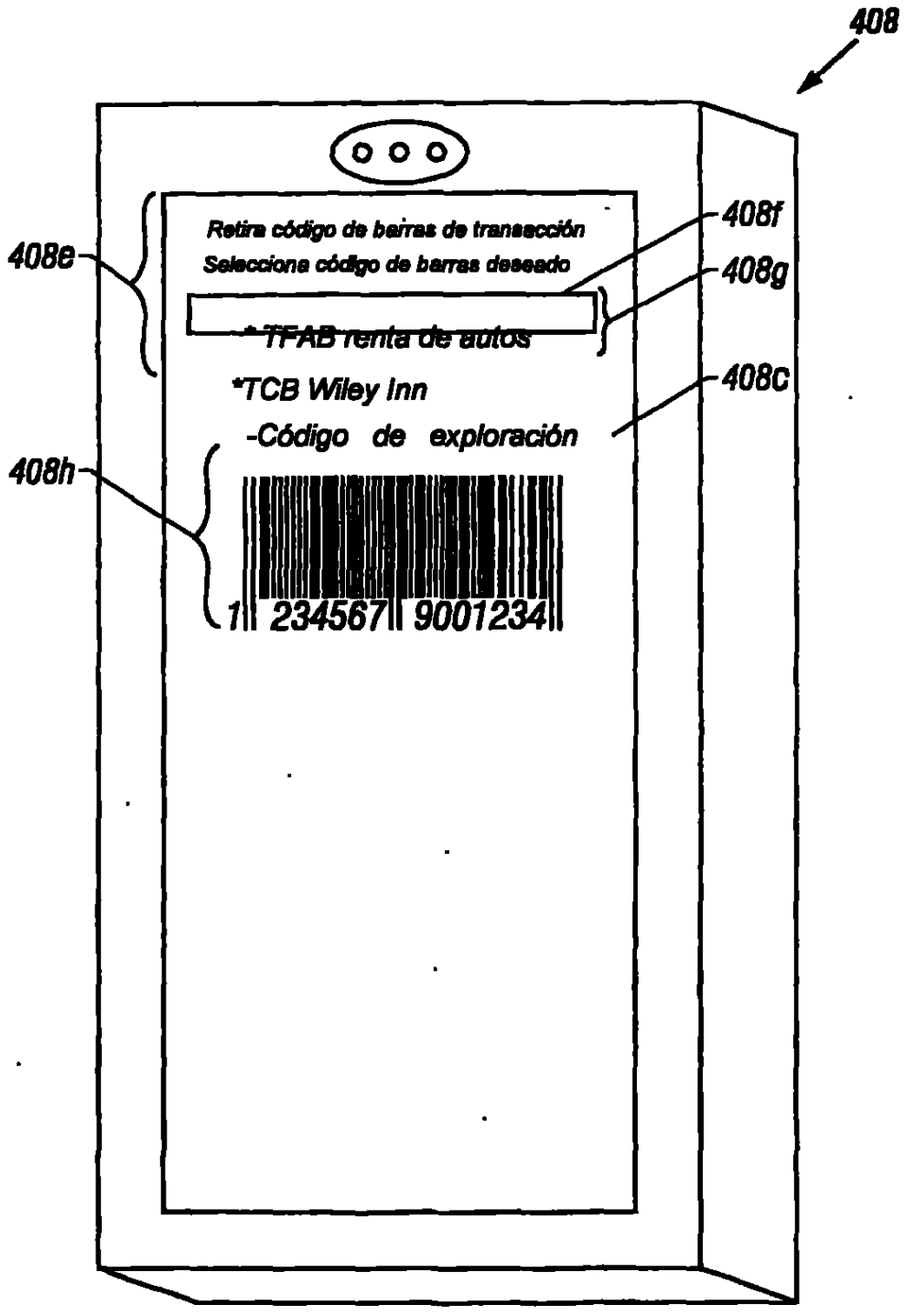

408
408e
408f
408g
408c
408h
Retira código de barras de transacción
Selecciona código de barras deseado
*TFAB renta de autos
*TCB Wiley Inn
-Código de exploración
1 234567 9001234

FIG.8

9/10

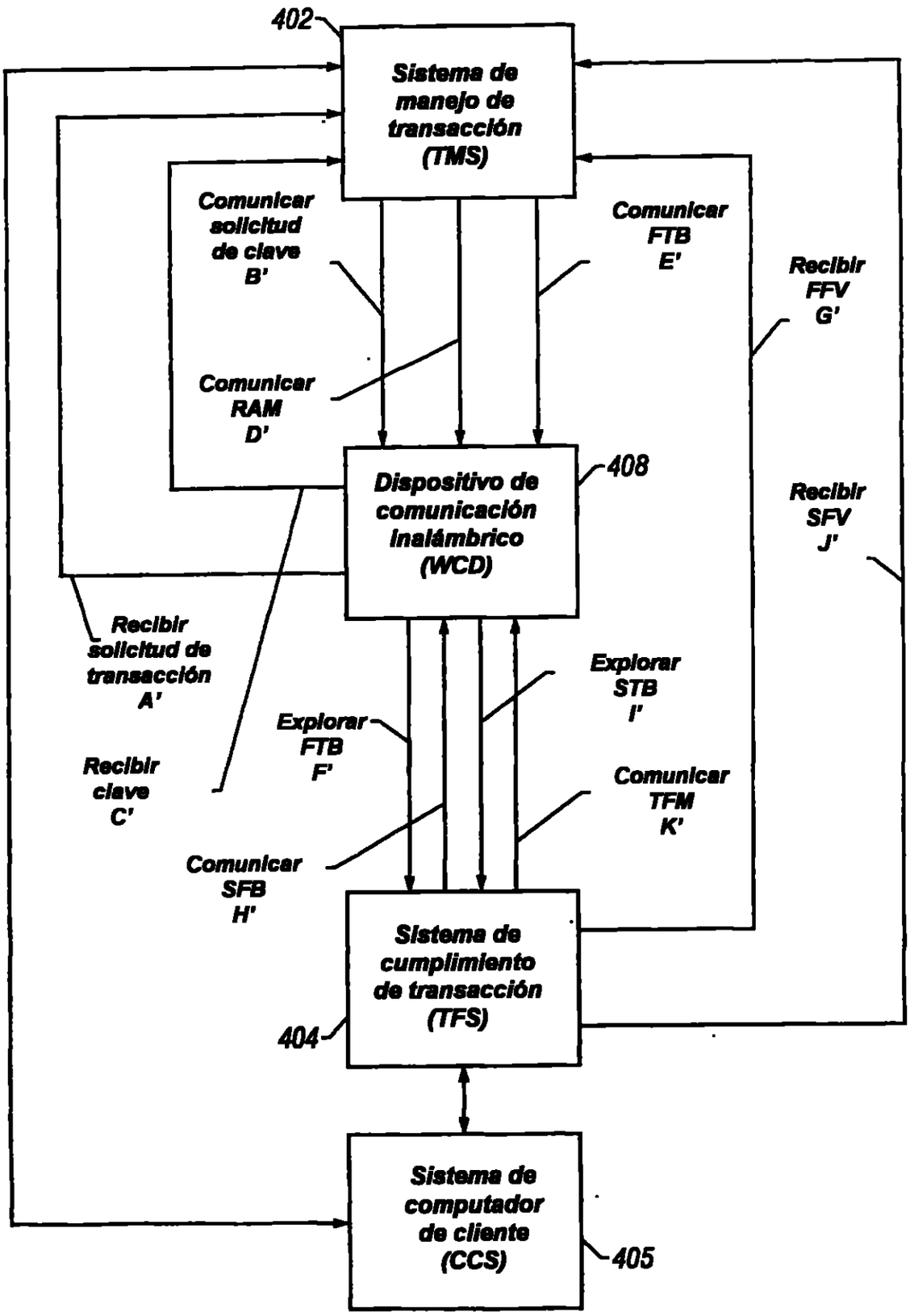

402
Sistema de manejo de transacción (TMS)
Comunicar solicitud de clave B'
Comunicar RAM D'
Comunicar FTB E'
Recibir FFV G'
Dispositivo de comunicación inalámbrico (WCD)
408
Recibir SFV J'
Recibir solicitud de transacción A'
Recibir clave C'
Explorar FTB F'
Explorar STB I'
Comunicar TFM K'
Comunicar SFB H'
Sistema de cumplimiento de transacción (TFS)
404
Sistema de computador de cliente (CCS)
405

FIG. 9

112

10/10

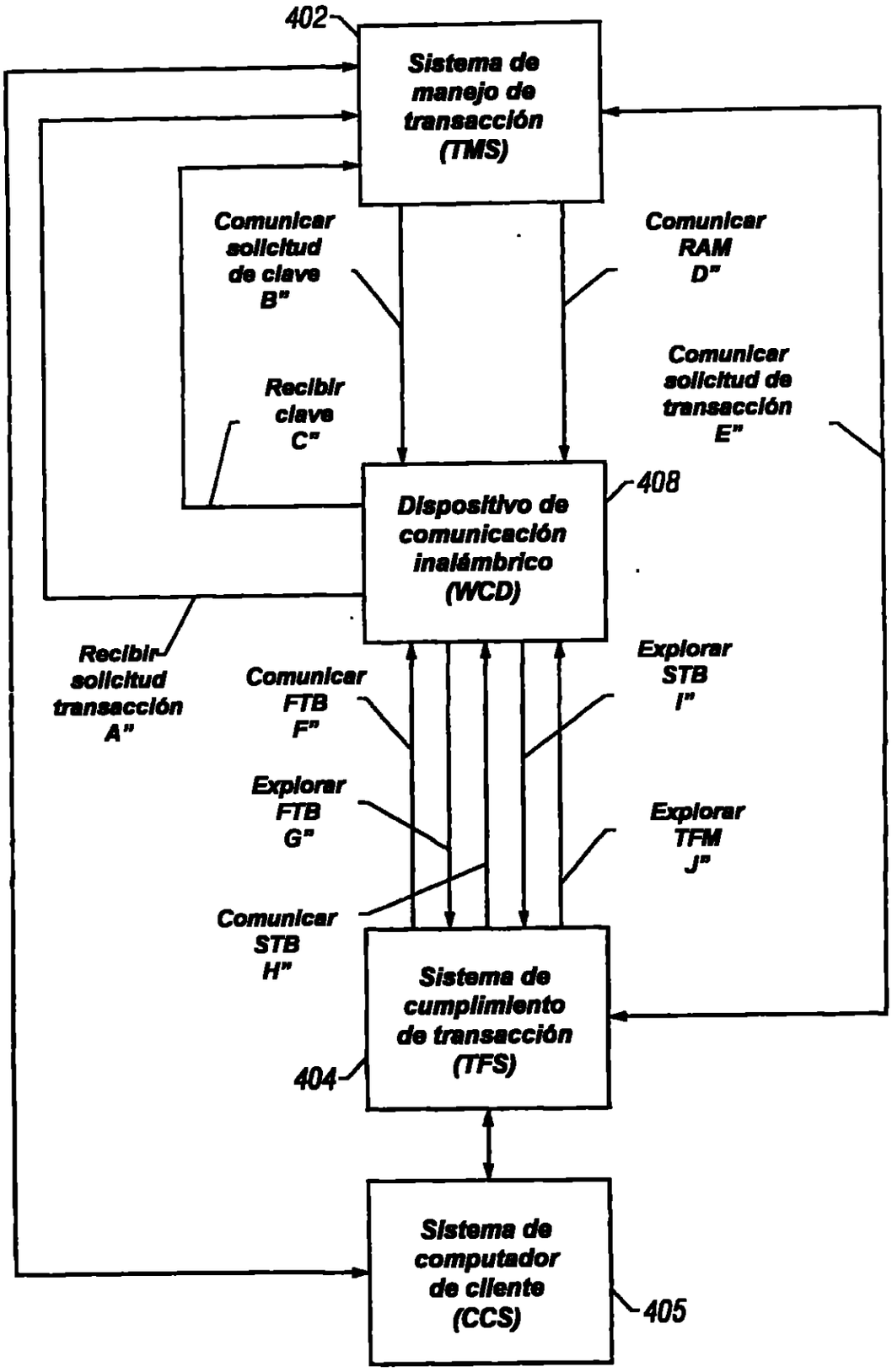


FIG. 10

113

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
Emilio Ferrero
Apoderado
Aeritas Inc.

Oficio N° 07250

ASUNTO:

Radicación N°	03-12098
Solicitud Internacional	PCT/US01/22233
Fecha inicio fase nacional	13/02/2003
Trámite	011
Evento	379
Actuación	430
Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento el el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486).
- La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 05 SET. 2003.

202049