



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 258 418**

51 Int. Cl.:
H04L 12/18 (2006.01)
H04W 4/06 (2009.01)
H04W 4/12 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01900612 .1**
96 Fecha de presentación : **14.01.2001**
97 Número de publicación de la solicitud: **1310079**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.05.2003**

54 Título: **Un método para operar una red celular de telecomunicaciones, y un método para operar un dispositivo celular personal de telecomunicaciones.**

30 Prioridad: **13.01.2000 IL 134035**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2010

73 Titular/es: **Celltick Technologies Ltd.**
7 Hagalim Avenue
Herzliya 46725, IL

72 Inventor/es: **Daniel, Ronen;**
Baron, Uri y
Wellingstein, Yossi

74 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 258 418 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Un método para operar una red celular de telecomunicaciones, y un método para operar un dispositivo celular personal de telecomunicaciones.

Campo de la invención

La invención se refiere al funcionamiento de redes celulares de telecomunicaciones, y a dispositivos celulares personales de telecomunicaciones.

Antecedentes de la invención

Las redes celulares digitales de telecomunicaciones del sistema global para comunicaciones móviles (GSM) ya se han desplegado junto a redes de telecomunicaciones por cable en más de 100 países. El GSM soporta una funcionalidad llamada SMS (del inglés "Short Message Service") en dos modalidades: punto a punto, para enviar un mensaje punto a punto (SMS/PP) desde un operador de red hasta un único dispositivo celular personal de telecomunicaciones; y punto a multipunto, para enviar un mensaje de retransmisión de célula (SMS/CB) desde un operador de red hasta una pluralidad de dispositivos celulares personales de telecomunicaciones situados en una o más células. Para más detalles con relación a las diferentes clases de mensajes SMS, se puede hacer referencia al documento ETSI TS 100 900, versión 7.2 (GSM 03.38, versión 7.2).

En el documento WO 98/10604 titulado "Interactive Cell Broadcast Service", se ilustra y se describe un método y un aparato para transmitir mensajes de presentación visual SMS/CB a suscriptores a quienes se les invita a responder presionando un botón pulsador para originar inmediatamente o bien una llamada de teléfono o bien un mensaje SMS/PP a un número incrustado de llamada de respuesta. Una aplicación particular del servicio interactivo de retransmisión de célula es para pedir un servicio que entonces puede ser proporcionado mediante la llamada programación por el aire. Cada mensaje SMS/CB se representa visualmente sobre toda la pantalla de representación visual ya sea inmediatamente tras su recepción ya sea cuando es pedido por el usuario (véase la página 11, líneas 27-29, de la memoria descriptiva). Ambos enfoques limitan severamente el servicio interactivo de retransmisión de célula en términos de ritmo al cual se pueden transmitir mensajes SMS/CB como viene a continuación. En el primero, representar visualmente de manera inmediata mensajes SMS/CB en una pantalla de representación visual interrumpe desagradablemente el funcionamiento del dispositivo desde el punto de vista del suscriptor que por lo tanto estaría inclinado a deshabilitar el servicio. Y en el segundo, almacenar mensajes SMS/CB requiere considerables recursos de memoria, y requerir que un usuario recupere cada mensaje SMS/CB individualmente (y que después de ello los borre individualmente) es laborioso y derrocha batería.

El documento WO 98/10604 A divulga adicionalmente un método para operar un sistema celular de comunicaciones de un tipo que comprende una función BMI (del inglés "Base Station/Mobile Switching Center/Internetworking") y una pluralidad de estaciones móviles. El método incluye los pasos de transmitir un mensaje punto a multipunto (por ejemplo un mensaje SMS de retransmisión) desde la BMI a la pluralidad de estaciones móviles y, en al menos alguna de la pluralidad de estaciones móviles, recibir el mensaje punto a multipunto y transmitir un acuse a la BMI usando un mensaje punto a punto.

El documento GB-A-2320600 divulga un localizador de representación visual de radio que recibe una señal dirigida de localización que contiene un mensaje que se puede acompañar de un parámetro predeterminado tal como cualquiera de diversos números de teléfono prealmacenados. El localizador almacena el mensaje en una memoria como un mensaje normal sino se acompaña del parámetro o lo almacena como un mensaje importante si se acompaña del parámetro. Si la memoria está llena, el localizador retira el mensaje normal más antiguo de la memoria si la memoria contiene al menos un mensaje normal, y retira el mensaje importante más antiguo de la memoria si la memoria contiene solo los mensajes importantes. Los mensajes "confirmados" (leídos, o no leídos por mucho tiempo) se retiran con preferencia sobre cualquiera de ellos.

El documento BP-A-0955779 divulga un método para parametrizar la representación visual en un equipo móvil de comunicación de radio que coopera con un módulo de identificación de suscriptor (SIM). El SIM envía señales de comando al equipo móvil (ME), que son ejecutadas por el ME. Las señales de comando permiten una división de la pantalla en varias áreas de representación visual.

Sumario de la invención

La presente invención proporciona un método para operar un dispositivo celular personal de telecomunicaciones, según la reivindicación 1.

En términos generales, la presente invención está orientada hacia la transmisión al punto de contenido mayoritariamente diferente de al menos algunos mensajes interactivos de representación visual en dispositivos celulares personales de telecomunicaciones para beneficio de los suscriptores para nada más que su ojeada ocasional en las pantallas de representación visual de sus dispositivos celulares personales de telecomunicaciones como hacen a menudo de cualquier manera para, por ejemplo, comprobar la hora. La presente invención puede representar visualmente tanto mensajes de representación visual punto a punto (PTP) como mensajes de representación visual punto a multipunto

(PTMP), pero en el caso de que se transmitan simultáneamente mensajes de representación visual PTP y mensajes de representación visual PTMP por sus respectivos canales aéreos de interfaz, los primeros mensajes de representación visual tienen típicamente una prioridad mayor de representación visual que los últimos, de tal manera que se representan visualmente de forma preferente.

5

Los mensajes de representación visual están destinados a tener contenido mayoritariamente diferente incluyendo entre otras cosas artículos de noticias, información financiera, ofertas promocionales y similares, en forma de mensajes alfanuméricos, mensajes gráficos, fragmentos de vídeo y similares. Aunque algunos mensajes de representación visual se repetirán regularmente por su propia naturaleza, por ejemplo mensajes de representación visual que anuncian un refresco, el término mayoritariamente diferente está destinado a significar que no se representan visualmente mensajes idénticos de representación visual durante intervalos consecutivos de tiempo de, digamos, entre un minuto y cinco minutos. Al menos alguno de los mensajes de representación visual está destinado a ser interactivo en el sentido de que un suscriptor puede activar automáticamente un mecanismo de respuesta de transmisión punto a punto desde unos medios dedicados de respuesta proporcionados integralmente en un mensaje de representación visual. La existencia de unos medios dedicados de respuesta no tiene que ser necesariamente indicada en un mensaje de representación visual a un suscriptor pero se puede entender por su parte que está disponible por norma. Un mecanismo de respuesta se puede activar por botón pulsador, activar por voz o activar por almohadilla táctil. En el caso de medios de respuesta activados por botón pulsador, cada medio de respuesta puede ser una tecla “MOPE INFO” dedicada, o una tecla dedicada selectivamente para los medios de respuesta pero una tecla convencional por lo demás, por ejemplo la tecla “*” como puede aparecer en un mensaje de representación visual por ejemplo “PRESIONE * PARA MÁS INFORMACIÓN”. Los mensajes de representación visual son transmitidos preferiblemente a un ritmo máximo de un nuevo mensaje de representación visual aproximadamente cada 5 segundos en un formato llamado 24/7, es decir, todo el día todos los días, ofreciendo por ello, por un lado, un servicio llamativo interesante de transmitir al punto mensajes de representación visual pero proporcionando aún, por otra parte, suficiente tiempo de respuesta para que un suscriptor active un mecanismo de respuesta. Obviamente, se pueden transmitir mensajes de representación visual a ritmos más lentos, digamos de hasta un mensaje de representación visual aproximadamente cada dos minutos, o incluso más lentos, digamos de un mensaje de representación visual aproximadamente cada cinco minutos, y durante periodos más cortos, digamos de diez minutos de mensajes de representación visual por hora durante solamente horas punta de retransmisión.

30

Los mensajes de representación visual pueden ocupar diferentes regiones de una pantalla de representación visual como viene a continuación: Primero, pueden sustituir una llamada “pantalla vacía” que ocupa típicamente todo el espacio de una pantalla de representación visual para representar visualmente entre otras cosas información relacionada con la red, por ejemplo el nombre de un operador, la hora, la fuerza de la señal, la carga de la batería, la presencia de uno o más mensajes de voz y/o mensajes SMS almacenados en una memoria intermedia de almacenamiento permanente antes de su eliminación y similares. Y segundo, pueden ocupar una porción de una pantalla partida, por ejemplo una porción de cartel dispuesta horizontalmente, que tiene también típicamente una porción mayoritaria para representar visualmente de manera normal una pantalla vacía. En este último caso, no de acuerdo con la invención reivindicada, la porción de cartel puede ser un rasgo permanente de una pantalla de representación visual o se puede sustituir, junto con la primera porción, de acuerdo con la invención reivindicada, de una manera similar al primer caso tras la invocación de una pantalla específica de actividad, no vacía, que tiene al menos alguna indicación de una actividad en proceso que incluye entre otras cosas todo el proceso desde el establecimiento hasta la terminación de una llamada de voz independientemente de si un suscriptor es la parte de origen o la parte de recepción, y cualquier otra actividad iniciada por un suscriptor, por ejemplo recuperar un artículo almacenado en memoria, jugar a un juego, escribir una nota y similares. Una “pantalla vacía” de ejemplo está representada visualmente en el llamado evento disponible de pantalla vacía de usuario (véase el documento 3GPP TS 31.111 V4.0.0, 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Terminals; USIM Application Toolkit (USAT) (Release 4)).

45

La transmisión al punto prevista de mensajes de representación visual proporciona una plataforma más conveniente para aplicaciones de comercio-m y, en particular, aplicaciones interactivas de comercio-m que abastecen a un amplio espectro de edades, estilos de vida y similares. Se cree que su exposición al público en general será mucho mayor que el de la radio convencional, la televisión y los servicios de retransmisión por cable teniendo en cuenta la ubicuidad de los dispositivos celulares personales de telecomunicaciones, el hecho de que la mayoría de suscriptores llevan ahora sus dispositivos celulares personales de telecomunicaciones allá donde van, y el hecho de que están en modo vacío durante la mayoría del tiempo que están con el dispositivo encendido. Además, contrariamente a los servicios convencionales de retransmisión que son en el mejor de los casos servicios regionales, puesto que cada BTS se puede dirigir individualmente, la presente invención facilita rápidamente la transmisión de contenido mucho más específico del lugar hasta llegar a la particularidad de una única BTS de lo que hasta ahora era alcanzable. En relación con esto, también se pueden desplegar rápidamente BTS adicionales con el único propósito de transmitir contenido específico en lugares particulares.

60

Breve descripción de los dibujos

Con el fin de entender la invención y de ver cómo se puede llevar a cabo en la práctica, ahora se describirá una realización preferida, a modo de ejemplo no limitador solamente, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que partes similares están numeradas de igual modo y en las que:

65

ES 2 258 418 T3

La figura 1 es una representación esquemática de una red celular de telecomunicaciones para transmitir un servicio celular 24/7 de retransmisión de canal de multiprogramación para la transmisión al punto de mensajes de representación visual en dispositivos celulares personales de telecomunicaciones de una manera en forma de ahorro de pantalla;

5 la figura 2 es una representación esquemática de un mensaje de representación visual activado por voz para posibilitar la activación de suscriptor de uno de al menos dos mecanismos de respuesta de transmisión punto a punto;

10 la figura 3 es una representación esquemática que muestra los programas que se han de retransmitir durante la primera hora de cada uno de tres canales de programación del servicio celular de retransmisión;

15 la figura 4 es una representación esquemática que muestra una secuencia escalonada de mensajes de representación visual para anunciar entradas para un partido de fútbol en áreas geográficas progresivamente más pequeñas a precios de adquisición progresivamente más bajos;

20 la figura 5 es una representación esquemática de un dispositivo celular personal de telecomunicaciones para soportar la transmisión al punto de mensajes de representación visual en él de una manera en forma de ahorro de pantalla;

25 la figura 6 es un diagrama de flujo para transmitir al punto mensajes de representación visual en un dispositivo celular personal de telecomunicaciones de una manera en forma de ahorro de pantalla; y

30 las figuras 7A-7D son representaciones esquemáticas de diferentes modos de funcionamiento de un dispositivo celular personal de telecomunicaciones que tiene una pantalla de representación visual de pantalla partida.

Descripción detallada de los dibujos

35 La figura 1 muestra una red celular 1 de telecomunicaciones capaz de transmitir un servicio celular 24/7 de retransmisión de canal de multiprogramación a una pluralidad de BTS 2 individualmente dirigibles que proporcionan, cada una, una cobertura bidireccional de señal en un área geográfica predefinida que va desde las llamadas pico-células típicamente de interior que cubren cada una unos pocos metros cuadrados, pasando por las llamadas micro-células que cubren cada una cualquier lugar desde algunas decenas hasta algunas centenas de metros cuadrados, hasta células que cubren varios kilómetros cuadrados. Las BTS 2 son capaces, cada una, de transmitir mensajes de representación visual punto a multipunto (PTMP) y mensajes de representación visual punto a punto (PTP) para transmitir al punto mensajes de representación visual mayoritariamente interactivos, de contenido mayoritariamente diferente, en dispositivos celulares personales 3 de telecomunicaciones. Los mensajes de representación visual PTMP se despachan desde un despachador 4 de mensajes de representación visual punto a multipunto y los mensajes de representación visual PTP se despachan desde un despachador 6 de mensajes de representación visual punto a punto. Tanto los mensajes de representación visual PTMP como los mensajes de representación visual PTP se originan en una entidad 7 de entrada de mensajes de representación visual. Los dispositivos 3 incluyen entre otras cosas sencillos teléfonos de mano, teléfonos inteligentes, combinaciones de teléfono/agenda, combinaciones de teléfono/reproductor de música MP3, y similares.

40 La figura 1 también muestra dos mensajes sucesivos de representación visual sensibles a la hora, de ejemplo, representados visualmente de una manera en forma de ahorro de pantalla sustituyendo una pantalla vacía normalmente representada visualmente. Los mensajes de representación visual incluyen la representación visual "EL NASDAQ CAE UN 10% PRESIONE SND PARA DETALLES" a las 9:00 y la representación visual "EL NASDAQ SALTA UN 20%" a las 9:01. El mensaje de representación visual de las 9:00 es un ejemplo de un mensaje de representación visual que invita a un suscriptor en cuanto a la acción requerida por parte suya para obtener información adicional de un proveedor de información. Frente a esto, el mensaje de representación visual de las 9:01 es un ejemplo de un mensaje de representación visual que no invita a un suscriptor en cuanto a qué acción se necesita llevar a cabo para obtener información adicional puesto que ya está al tanto de que presionando la tecla SND conectará automáticamente con un servicio adecuado de información. La figura 2 muestra un mensaje de representación visual que invita a un suscriptor a activar un mecanismo de respuesta de transmisión punto a punto de la lista de: una llamada de voz; un SMS; una sesión de datos, por ejemplo una sesión de navegación de Internet, una sesión de navegación de SIM y similares; correo electrónico; y una transmisión de fax.

55 La figura 3 muestra, a modo de ejemplos de ilustración de contenido de mensaje de representación visual, que un servicio celular de retransmisión puede incluir un canal de programación a nivel nacional o no codificado geográficamente, y uno o más canales de programación codificados geográficamente para transmitir corrientes de mensajes de representación visual PTMP y PTP desde grupos lógicos de BTS que incluyen cada uno una o más BTS. Cada grupo lógico de BTS cubren o bien un área geográfica contigua extensa, por ejemplo un área metropolitana, o bien áreas geográficas que comparten un tema común, por ejemplo escuelas, autopistas y similares. Los canales de programación incluyen típicamente ranuras de tiempo para transmitir programas que son o bien comunes tanto para el canal de programación a nivel nacional como para los canales de programación codificados geográficamente, por ejemplo las noticias, o bien dedicados a un grupo lógico particular de BTS, por ejemplo un programa antidroga para transmisión en BTS del grupo lógico de BTS que cubren escuelas, avances de tráfico para transmisión en BTS del grupo lógico de BTS que cubren autopistas principales, y similares. También, un canal de programación codificado geográficamente se puede segmentar él mismo en dos o más llamados subcanales de programación codificados geográficamente para ser transmitidos cada uno a un subconjunto de las BTS del grupo lógico de BTS asociadas con el canal de programación codificado geográficamente. Por ejemplo, el canal de programación de escuela puede estar segmentado para un

ES 2 258 418 T3

subcanal de programación de escuela primaria, un subcanal de programación de escuela secundaria y un subcanal de programación de estudios superiores.

Se debe apreciar que, en una red de ejemplo, una BTS se puede asignar a uno o más canales de programación codificados geográficamente dependiendo de su lugar, por ejemplo una BTS que cubre un área geográfica que contiene tanto un estadio de fútbol como un centro comercial se asignará lo más probablemente tanto a un canal de programación de deportes como a un canal de programación de compras del servicio celular de retransmisión para maximizar su eficacia en términos de contenido codificado geográficamente. En tal caso, se puede proporcionar un esquema 8 de asignación de canal de programación para determinar qué corriente de mensajes de representación visual PTMP o PTP se deben transmitir a cada BTS. Los esquemas pueden depender de la hora, por ejemplo un canal de programación de deportes se puede transmitir durante un intervalo de tiempo que empieza dos horas antes del comienzo de un partido de fútbol y que termina dos horas después de que el partido de fútbol termine, el canal de programación de compras se puede transmitir a otras horas cuando esté disponible para la transmisión, y el canal de programación a nivel nacional se puede transmitir a todas las otras horas en las que ni el canal de programación de deportes ni el canal de programación de compras están disponibles para la transmisión.

La figura 4 muestra una secuencia escalonada de mensajes de representación visual para anunciar entradas para un partido de fútbol que va a tener lugar en un estadio en áreas geográficas progresivamente más pequeñas y a precios progresivamente más bajos en el mismo día del partido asumiendo que todavía están disponibles entradas sin vender. Tales mensajes de representación visual pueden ser o bien mensajes de representación visual PTMP o bien mensajes de representación visual PTP transmitidos a suscriptores inscritos en el club de seguidores del equipo local del estadio. Las áreas geográficas están centradas habitualmente alrededor del estadio y son tales que un suscriptor todavía puede llegar al estadio a tiempo para el pitido de inicio. Tal campaña de publicidad se puede aplicar rápidamente a otros artículos ya sea con una fecha fija de “vencimiento de venta” o unas existencias limitadas, por ejemplo para anunciar una venta por liquidación de artículos de consumo en una tienda al por menor.

La figura 5 muestra un dispositivo celular personal 3 de telecomunicaciones basado en GSM que incluye una antena 11, un transceptor 12, un controlador 13 que proporciona una hora de reloj indicada como T_{RELOJ} , una tarjeta SIM 14 (que constituye una tarjeta inteligente), una interfaz 16 de suscriptor y un altavoz 17. La interfaz 16 de suscriptor incluye una pantalla 18 de representación visual, un teclado 19 y un micrófono 21. La pantalla 18 de representación visual puede ser una almohadilla táctil. El dispositivo 3 también puede incluir una capacidad 22 de reconocimiento de voz para soportar actividades activadas por voz que incluyen entre, otras cosas, marcar, invocar un mecanismo de respuesta y similares. La tarjeta SIM 14 incluye dos memorias intermedias dinámicas 23 y 24 de almacenamiento de tamaño fijo para almacenar temporalmente mensajes de representación visual PTMP y mensajes de representación visual PTP respectivamente, pasados a ella por el controlador 13 antes de que sean descartados automáticamente de acuerdo con un esquema de descarte de mensajes de representación visual independientemente de que hayan sido representados visualmente o no. Todo el manejo de un mensaje de representación visual desde su recepción hasta que es descartado automáticamente es un proceso completamente silencioso independientemente de si el mensaje de representación visual se representa visualmente o no.

El funcionamiento de la aplicación en forma de ahorro de pantalla con respecto a cada una de las memorias intermedias dinámicas 23 y 24 de almacenamiento es como viene a continuación: El esquema de descarte de mensajes de representación visual descarta automáticamente mensajes de representación visual no representados visualmente desde una memoria intermedia dinámica de almacenamiento según una premisa primero en entrar primero en salir, garantizando por ello que la memoria intermedia dinámica de almacenamiento solo almacena los mensajes de representación visual recibidos más recientemente y descarta automáticamente mensajes de representación visual después de que son representados visualmente. Además, asumiendo que la pantalla de presentación visual está disponible para la representación visual de un mensaje de representación visual, inmediatamente antes de que realmente se represente visualmente un mensaje de representación visual, se realizan las siguientes comprobaciones: Primero, dado que los mensajes de representación visual pueden estar incompletos debido a cualquiera de varias eventualidades, por ejemplo interferencia de interfaz aéreo, traspaso entre células y similares, cada mensaje de representación visual se comprueba en cuanto a si está completo y, si se encuentra que está incompleto, se descarta automáticamente. Segundo, puesto que al menos algunos de los mensajes de representación visual son sensibles a la hora, cada mensaje de representación visual se comprueba en cuanto a si no está desfasado a través de que satisfaga la siguiente condición: $T_{\text{RELOJ}} - T_{\text{RECIBIR}} < T_{\text{DESCARTAR}}$ en donde T_{RELOJ} es la hora de reloj, T_{RECIBIR} es la hora de recepción y $T_{\text{DESCARTAR}}$ es un intervalo predeterminado de tiempo, por ejemplo tres minutos, que es necesario.

Las figuras 7A-7D muestran diferentes modos de transmitir al punto mensajes de representación visual en un dispositivo celular personal de telecomunicaciones que tiene una pantalla 26 de representación visual de pantalla partida que incluye una porción mayoritaria 27 y una porción horizontal minoritaria 28 de cartel. De acuerdo con una realización de la invención reivindicada, la figura 7A muestra que la porción mayoritaria 27 representa visualmente una pantalla vacía mientras que la porción 28 de cartel muestra una corriente de al menos algunos mensajes interactivos de representación visual, mientras que la figura 7B muestra que los mensajes de representación visual solo se representan visualmente en la porción 28 de cartel cuando la pantalla vacía se representa visualmente en la porción mayoritaria 27. La figura 7C muestra que la porción 28 de cartel es un rasgo permanente de la pantalla 26 de representación visual de pantalla partida que ocupa solo una porción de ella, no de acuerdo con la invención reivindicada. La figura 7D muestra que la porción de cartel se puede extender para incluir toda la pantalla 26 de representación visual en lugar de que la porción mayoritaria 27 represente visualmente una pantalla vacía.

ES 2 258 418 T3

Aunque la invención se ha descrito con respecto a un número limitado de realizaciones, se apreciará que se pueden hacer muchas variaciones, modificaciones y otras aplicaciones de la invención dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, aunque la presente invención se ha descrito en algunas partes con referencia a su implantación GSM, es adecuada para la implantación mediante tecnologías tanto existentes como todavía en evolución que incluyen entre otras PCS, GPRS, 3G, CDMA, UMTS, W-CDMA y similares, y/o servicios tanto existentes como todavía en evolución que incluyen entre otros PTM-M, PTM-G, IP-M, MDS y similares.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un método para operar un dispositivo celular personal (3) de telecomunicaciones en una red celular (1) de telecomunicaciones que incluye una pluralidad de estaciones de transceptor de base o BTS (2), dirigibles individualmente, que proporcionan cobertura bidireccional de señal en un área geográfica predefinida y capaces cada una de transmitir mensajes de representación visual que incluyen al menos algunos mensajes interactivos de representación visual, en el que cada mensaje interactivo de representación visual posibilita que un suscriptor active automáticamente un mecanismo de respuesta de transmisión punto a punto proporcionado integralmente en un mensaje de representación visual mediante unos medios dedicados de respuesta asociados con él, teniendo el dispositivo celular personal de telecomunicaciones al menos una memoria intermedia dinámica (23, 24) de almacenamiento y una interfaz (16) de suscriptor que incluye una pantalla (18) de representación visual, **caracterizado** porque el método comprende los pasos de:
- (a) almacenar temporalmente mensajes de representación visual en una memoria intermedia dinámica (23, 24) de almacenamiento listos para la representación visual en la pantalla de representación visual;
 - (b) en lugar de representar visualmente una pantalla vacía en la pantalla (18) de representación visual, transmitir al punto automáticamente mensajes de representación visual desde la memoria intermedia dinámica de almacenamiento en la pantalla de representación visual pero interrumpir su representación visual para representar visualmente una pantalla específica de actividad, no vacía, si se invoca; y
 - (c) descartar automáticamente mensajes de representación visual desde la memoria intermedia dinámica de almacenamiento de acuerdo con un esquema de descarte de mensajes de representación visual independientemente de si han sido representados visualmente en la pantalla de representación visual o no.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el esquema de descarte de mensajes de representación visual descarta automáticamente mensajes de representación visual no representados visualmente desde la memoria intermedia dinámica (23, 24) de almacenamiento según una premisa primero en entrar primero en salir.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que el esquema de descarte de mensajes de representación visual descarta automáticamente un mensaje de representación visual inmediateamente antes de su representación visual si está incompleto.
4. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el esquema de descarte de mensajes de representación visual descarta automáticamente un mensaje de representación visual desfasado antes de su representación visual si satisface la condición de que $T_{\text{RELOJ}} - T_{\text{RECIBIR}} > T_{\text{DESCARTAR}}$ en donde T_{RELOJ} es la hora de reloj del dispositivo celular personal (3) de telecomunicaciones, T_{RECIBIR} es la hora de recepción del mensaje de representación visual en el dispositivo celular personal de telecomunicaciones y $T_{\text{DESCARTAR}}$ es un intervalo predeterminado de tiempo.
5. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el esquema de descarte de mensajes de representación visual descarta automáticamente mensajes de representación visual representados visualmente desde la memoria intermedia dinámica (23, 24) de almacenamiento.
6. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que un mensaje de representación visual PTP listo para la representación visual se representa visualmente en la pantalla (18) de representación visual con preferencia a un mensaje de representación visual PTMP listo para la representación visual.
7. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que todo el manejo de un mensaje de representación visual desde su recepción hasta que se descarta automáticamente es un proceso completamente silencioso independientemente de si el mensaje de representación visual se representó visualmente en la pantalla (18) de representación visual o no.
8. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que un mensaje de representación visual posibilita que un suscriptor active automáticamente uno de al menos dos mecanismos de respuesta de transmisión punto a punto desde la lista de: una llamada de voz, un SMS, una sesión de datos, correo electrónico, y una transmisión de fax; proporcionado integralmente cada mecanismo de respuesta en un mensaje de representación visual y accionable mediante unos medios dedicados de respuesta asociados con él.
9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en el que al menos dos mecanismos de respuesta de transmisión punto a punto se representan visualmente en respuesta a una activación de suscriptor de unos medios dedicados de respuesta proporcionados integralmente en un mensaje de representación visual.
10. Un programa de ordenador cargable en un dispositivo celular personal (3) de telecomunicaciones para llevar a cabo un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 cuando el programa de ordenador se ejecuta por el dispositivo celular personal de telecomunicaciones programado de esta manera.
11. Un dispositivo de almacenamiento de programa, legible por un dispositivo celular personal (3) de telecomunicaciones que materializa de manera tangible un programa de instrucciones para llevar a cabo los pasos de un método

ES 2 258 418 T3

de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, cuando se ejecuta por el dispositivo celular personal de telecomunicaciones.

5 12. Una tarjeta inteligente operable con un dispositivo celular personal (3) de telecomunicaciones que proporciona al dispositivo celular personal de telecomunicaciones los medios para llevar a cabo los pasos de un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

10 13. Un dispositivo celular personal (3) de telecomunicaciones que comprende medios para llevar a cabo los pasos de un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

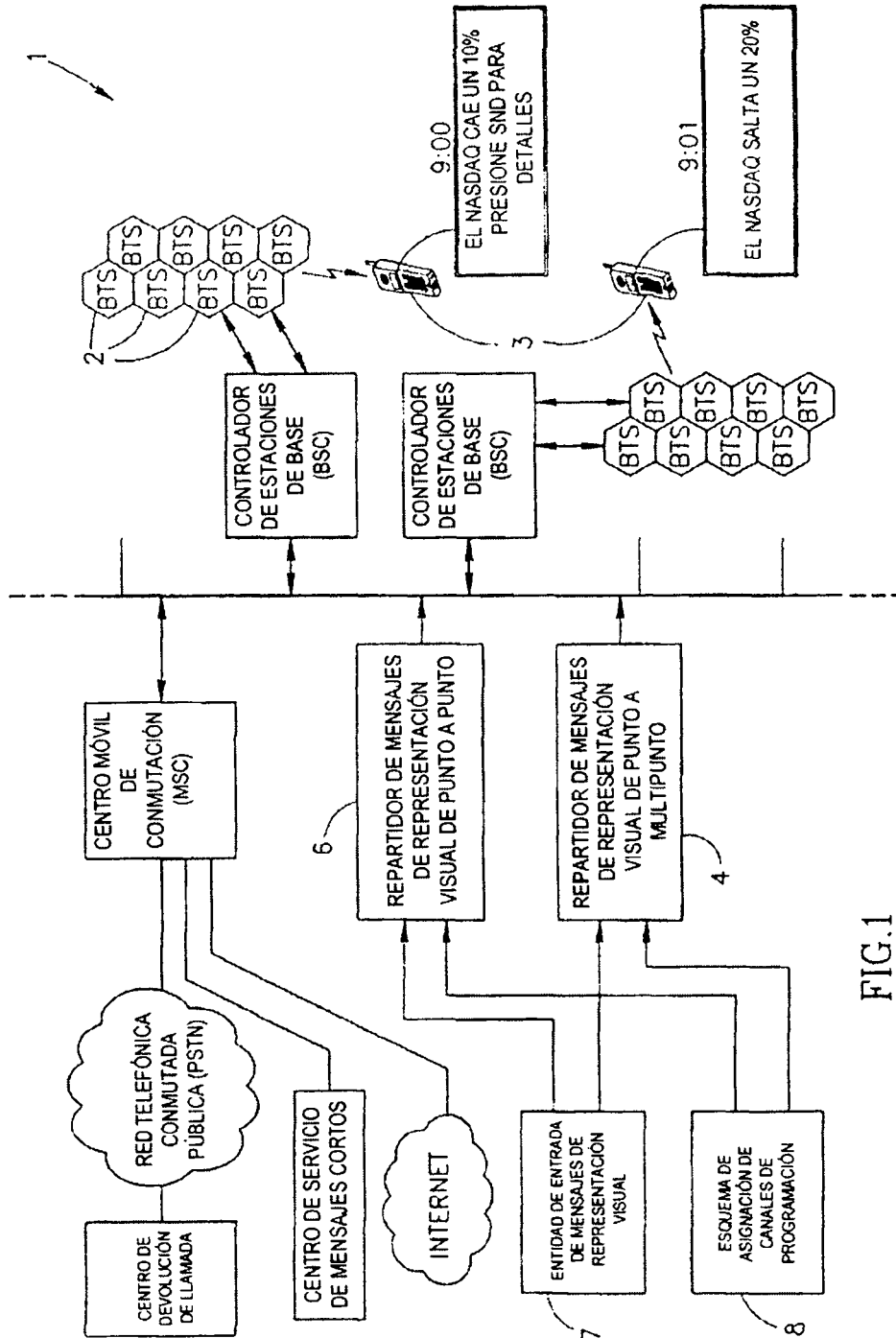


FIG.1

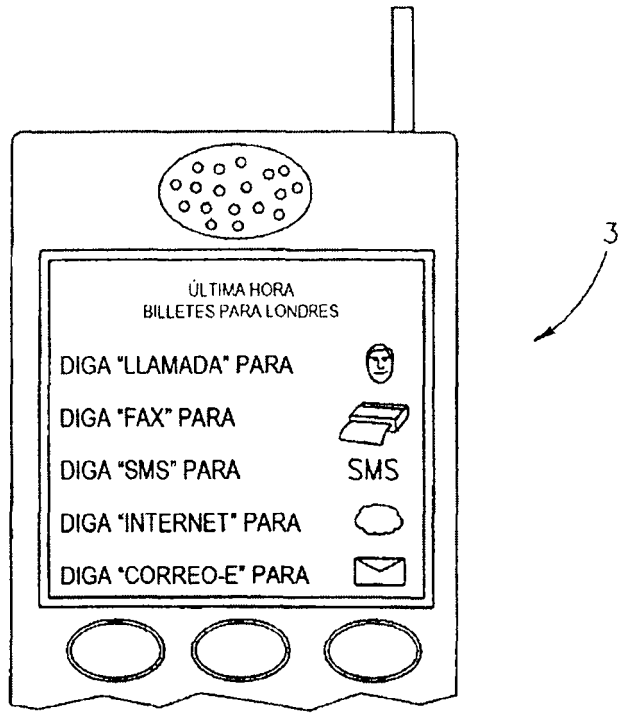


FIG.2

	NACIONAL	COLEGIOS	AUTOPISTAS
08:00-08:15	NOTICIAS	NOTICIAS	NOTICIAS
08:15-08:30	HORÓSCOPO	ANTIDROGA	AVANCE DE TRÁFICO
08:30-08:45	FINANZAS	10 PRINCIPALES	FINANZAS
08:45-09:00	LOCAL	LOCAL	AVANCE DE TRÁFICO
09:00-09:15	NOTICIAS	NOTICIAS	NOTICIAS

FIG.3

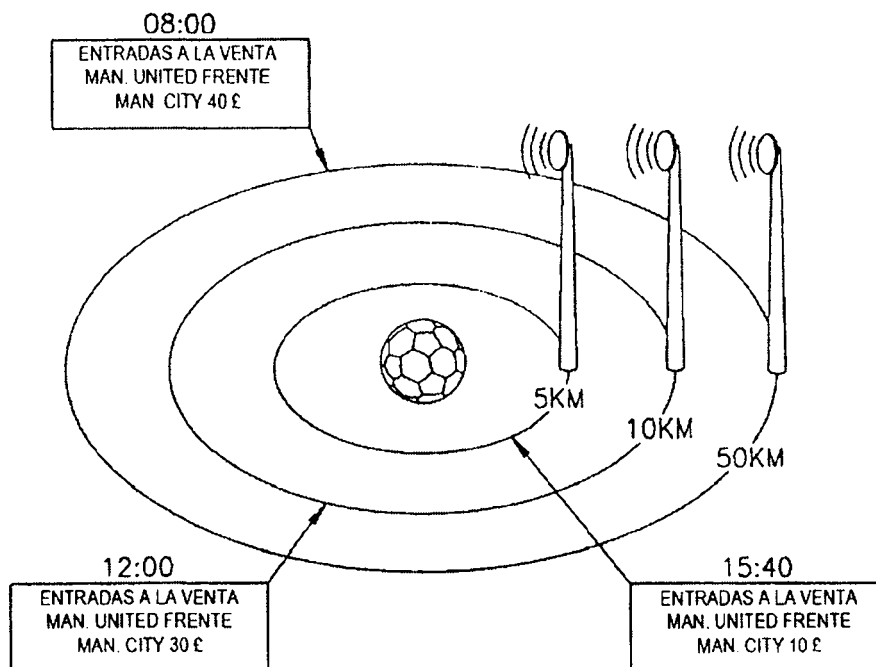


FIG. 4

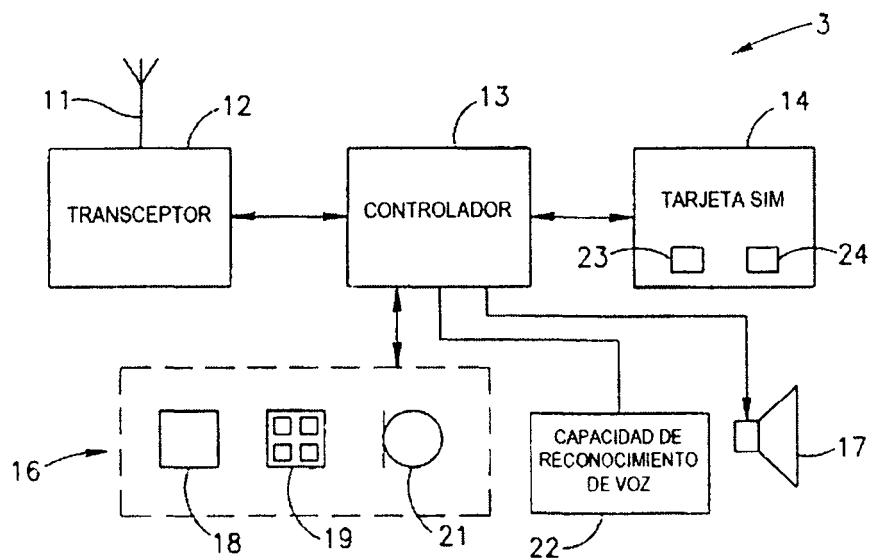


FIG. 5

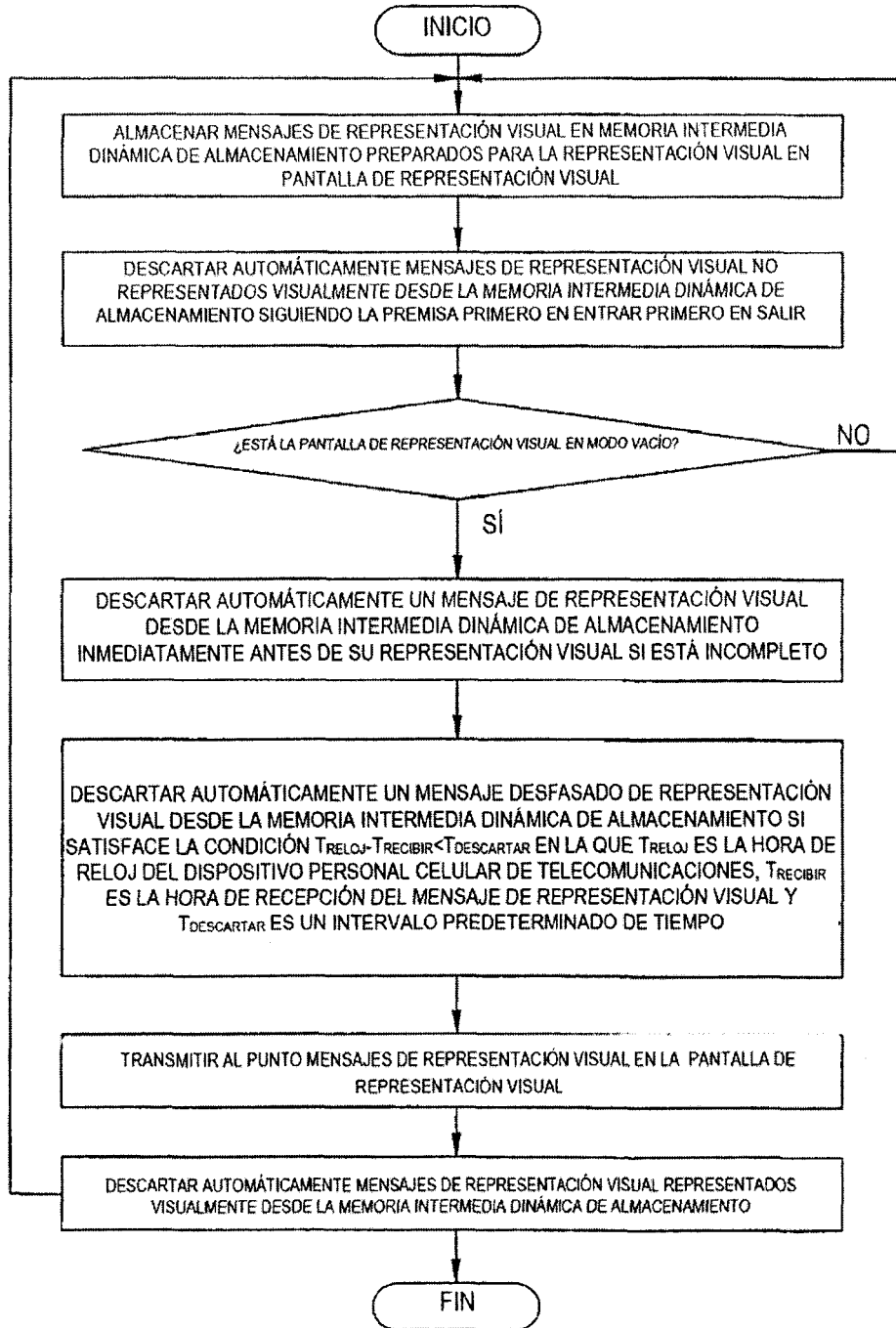


FIG. 6

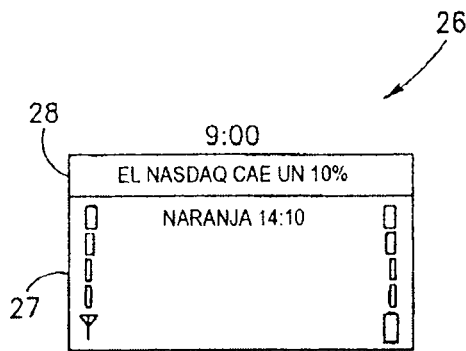


FIG. 7A

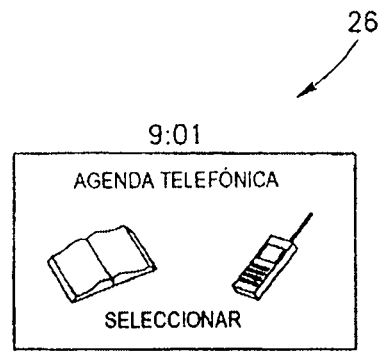


FIG. 7B

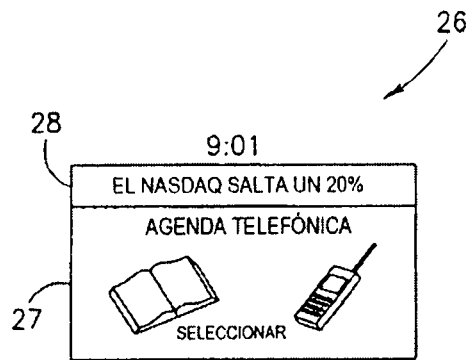


FIG. 7C

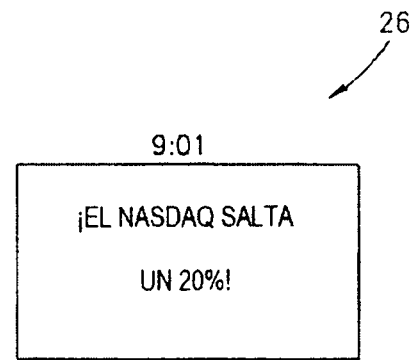


FIG. 7D