



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 257 187**

② Número de solicitud: 200402551

⑤ Int. Cl.:
H04Q 7/38 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑫ Fecha de presentación: **25.10.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2006**

Fecha de la concesión: **15.10.2007**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
14.05.2007

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.11.2007**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.11.2007

⑰ Titular/es:
FAR EAS TONE TELECOMMUNICATIONS Co. Ltd.
4F 468 Ruei Guang Rd.
Nei Hu, Taipei 114, Taiwan R.O.C., TW

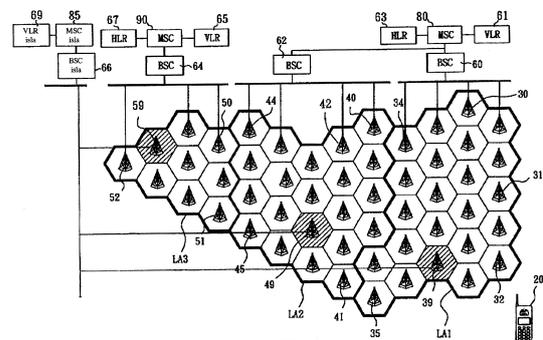
⑱ Inventor/es: **Hsu, Ching-Hsiang;**
Chen, Charlie C.;
Hsu, Hsiao-Wei y
Lee, Kan-Lin

⑳ Agente: **Manzano Cantos, Gregorio**

⑤④ Título: **Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla.**

⑤⑦ Resumen:

Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla.
Se describe una disposición de comunicaciones móviles de tipo isla. Una pluralidad de BTS conectadas a unos BSC se reasigna como BTS isla y se conecta a un BSC isla, y el BSC isla se conecta a un MSC isla. Cuando entra o sale del alcance del MSC isla, un teléfono celular realiza un procedimiento de actualización de la localización y por tanto la disposición de comunicaciones móviles de tipo isla puede proporcionar un servicio especial a todos los teléfonos celulares en una zona local particular leyendo los MSISDN en un VLR isla correspondiente al MSC isla.



ES 2 257 187 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla.

5 Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a una disposición de comunicaciones móviles y, más particularmente, a una disposición de comunicaciones móviles, basada en teléfonos celulares, de tipo isla.

2. Descripción de la técnica relacionada

La tecnología de comunicaciones móviles ha experimentado un desarrollo rápido, espectacular que ha dado lugar a un uso creciente de productos de telecomunicación tales como los teléfonos celulares. De manera convencional, en una comunicación basada en teléfonos celulares pueden implementarse varios tipos de técnicas. Por ejemplo, en un Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM) se adopta una técnica de acceso de Acceso Múltiple de División de Tiempo (TDMA) y una técnica dúplex de Dúplex por División de Frecuencia (FDD). En el GSM, si no hay necesidad de realizar una llamada durante una radiobúsqueda cíclica (por ejemplo, una llamada cada 30 minutos), un teléfono celular no se comunicará con el GSM para la confirmación de la localización tras un procedimiento de actualización de la localización con respecto al GSM para ahorrar la energía electrónica del teléfono celular. El sistema GSM sólo graba la zona local (LA) asociada con el teléfono celular. Sin embargo, una sola zona de localización puede cubrir más de 100 BTS, estando designada cada BTS para cubrir una zona específica conocida como una célula. En caso de proporcionar servicios de mensajes cortos (SMS) a todos los teléfonos celulares en algunas células concretas, el sistema GSM confirmará qué teléfonos celulares en la LA están situados en las células concretas preguntando a todas las BTS para que llamen secuencialmente a todos los teléfonos celulares, y entonces se obtienen todas las redes digitales de servicios integrados de estaciones móviles (MSISDN) de todos los teléfonos celulares en las células concretas. A continuación, el sistema GSM proporcionará mensajes SMS a todos los teléfonos celulares en algunas células concretas basados en los MSISDN. Esta radiobúsqueda inevitable incrementará la carga del sistema y desperdiciará recursos del sistema considerablemente. Por tanto, existe una necesidad para la mejora a fin de mitigar y/o obviar los problemas anteriormente mencionados.

Sumario de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar una disposición de comunicaciones móviles de tipo isla capaz de obtener MSISDN de todos los teléfonos celulares en unas células isla para proporcionar un servicio de mensajes especiales.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una disposición de comunicaciones móviles de tipo isla capaz de obtener los MSISDN de todos los teléfonos celulares en unas células isla sin incrementar la carga de una disposición de comunicaciones móviles.

Para conseguir los anteriores y otros objetos, la presente invención proporciona una disposición de comunicaciones móviles de tipo isla que comprende: una pluralidad de BTS, cada una correspondiente a y establecida dentro de una célula y utilizada para proporcionar un servicio de comunicaciones móviles a al menos un dispositivo de comunicaciones móviles en la célula, formando una pluralidad de células al menos una zona local que incluye la al menos una célula isla, teniendo cada célula isla una BTS isla; un BSC isla conectado a las BTS isla y utilizado para controlar el funcionamiento de las mismas; un MSC isla conectado al BSC isla y utilizado para controlar el funcionamiento del mismo, al menos un dispositivo de comunicaciones móviles le pide al MSC isla la actualización de la localización mientras entra en la al menos una célula isla; y un VLR isla correspondiente a y conectado al MSC isla, cuando el al menos un dispositivo de comunicaciones móviles finaliza la actualización de la localización, el VLR graba un MSISDN de cada dispositivo de comunicaciones móviles; en el que el MSC proporciona un servicio especial a al menos un dispositivo de comunicaciones móviles en la al menos una célula isla leyendo las MSISDN grabadas en el VLR isla.

Otros objetos, ventajas y características novedosas de la invención resultarán más evidentes a partir de la descripción detallada cuando se tome en conjunción con los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista esquemática de un GSM anterior;

La figura 2 es un diagrama de bloques del GSM anterior;

La figura 3 es una vista esquemática del BSC isla y los celulares según la presente invención;

La figura 4 es un diagrama de bloques de la disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la presente invención; y

ES 2 257 187 B2

La figura 5 es una vista esquemática de unos servicios especiales proporcionados por la disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la presente invención.

Descripción detallada de la realización preferida

5 Con referencia a las figuras 1 y 2, se muestra una red GSM bien conocida, en la que un teléfono 20 celular es capaz de comunicarse con otro teléfono celular. El teléfono 20 celular también se conoce como Estación Móvil (MS). El teléfono 20 celular se abastece de un MSISDN particular, también conocido como el número del teléfono celular. En caso de recibir una llamada entrante o de iniciar una llamada, la GSM sabe dónde se encuentra el teléfono 20 celular (por ejemplo, en una LA1 correspondiente a un BSC 60) preguntando a un Registro 72 de Posición Base (HLR). A
10 continuación, el BSC 60 asignará una de las BTS (por ejemplo, una BTS 30) para la comunicación con el teléfono 20 celular. Cada componente de la GSM se describirá con detalle más abajo.

Una Estación Base Transceptora (BTS) está adaptada para transmitir voz al teléfono 20 celular o para recibir voz
15 del teléfono 20 celular. Tal como se muestra en la figura 1, unas BTS 30, 31, 32, 33, 34 y 35 están dispuestas en la LA1, unas BTS 40, 41, 42, 43, 44 y 45 están dispuestas en una LA2 y unas BTS 50, 51, 52 y 53 están dispuestas en una LA3, respectivamente.

Un Controlador de Estaciones Base (BSC) está adaptado para controlar cada BTS en una LA para comunicarse
20 con un teléfono celular. Además, el BSC está acoplado a un centro de conmutación móvil (MSC) para comunicarse con el mismo. Cada LA tiene una Identidad de Zona de Localización (LAI) única para el uso como su identificación. Por ejemplo, el BSC 60 está adaptado para controlar todas las BTS en la LA1. Mientras entra en la LA1, el teléfono 20 celular almacenará la LAI correspondiente a la LA1. Asimismo, el BSC 62 está adaptado para controlar todas las BTS en la LA2. Mientras entra en la LA2, el teléfono 20 celular almacenará la LAI correspondiente a la LA2. El BSC
25 64 está adaptado para controlar todas las BTS en la LA3. Mientras entra en la LA3, el teléfono 20 celular almacenará la LAI correspondiente a la LA3.

Un Registro de Posición Visitada (VLR) está adaptado para grabar unos MSISDN de cada teléfono celular en una
30 LA y para proporcionar un servicio de información del MSISDN a un MSC correspondiente. Por ejemplo, un VLR 65 graba el MSISDN del teléfono 20 celular cuando entra en la LA3. Por el contrario, el VLR 65 borra el MSISDN cuando el teléfono 20 celular sale de la LA3. De esta manera, el MSC 90 puede determinar si el teléfono 20 celular se encuentra en la LA3 preguntando al VLR 65. Asimismo, un VLR 61 está adaptado para grabar unos MSISDN de cada teléfono celular en la LA1 y la LA2 y para proporcionar un servicio de información del MSISDN a un MSC 80 correspondiente. Se entiende que un VLR puede grabar los MSISDN en al menos una LA.
35

La GSM puede confirmar la posición de un teléfono celular preguntando por los MSISDN almacenados en un VLR
a través de los MSC 80 ó 90. Por ejemplo, el MSC 90 pregunta al VLR 65 por el MSISDN del teléfono 20 celular. Si el VLR 65 responde a la pregunta, la GSM confirma que el teléfono 20 celular se encuentra en la LA3, de lo contrario,
40 el teléfono celular se encuentra fuera de la LA3.

Un Registro 70 de Identificación de Equipos (EIR) está adaptado para grabar una identidad internacional del
equipamiento móvil (IMEI) única de un teléfono celular. El IMEI es un número fijado por el fabricante. Por ejemplo, la GSM grabará el IMEI en el EIR 70 cuando acceda a la GSM la primera vez para determinar el estado actual del
45 teléfono celular. El EIR 70 clasifica el teléfono celular como uno de las tres listas sobre la base del estado actual del teléfono celular. Concretamente, una lista blanca significa que un teléfono celular está en un estado normal, una lista gris significa que el teléfono celular está siendo vigilado y una lista negra significa que el teléfono celular ha sido robado o está fuera de servicio.

Un Registro de Posición Base (HLR) está adaptado para almacenar, no sólo datos básicos, tales como servicios
50 especiales de telecomunicación solicitados por los usuarios, mensajes de encaminamiento y números designados de transferencia, sino también los datos identificativos. Cada teléfono celular se registra en un HLR. Por ejemplo, el teléfono 20 celular está registrado en el HLR 63 y grabado en el VLR 61. Cuando el teléfono 20 celular se mueve de una célula cubierta por la BTS 30 a otra célula cubierta por la BTS 50, esto significa que el teléfono 20 celular se mueve de la LA1 (fuera del servicio del MSC 80) a la LA3 (al servicio del MSC 90). El teléfono 20 celular le pide al MSC 90 que le proporcione un servicio de comunicación, y el MSC 90 compara los datos básicos y los datos
55 identificativos registrados en el HLR 63. Si los datos coinciden, el MSC 90 presta servicio al teléfono 20 celular y graba el MSISDN en el VLR 65. Se entiende que el MSISDN en el VLR 61 será borrado por el MSC 90.

Un centro 74 de autenticación (AUC) está adaptado para proporcionar unos parámetros requeridos para realizar una
60 autenticación por el teléfono 20 celular. El teléfono 20 celular solicitará a la GSM que lo autentique proporcionándole al mismo una identidad internacional de abonado móvil (IMSI), un MSISDN o similares. A continuación, la GSM utiliza unos parámetros del teléfono 20 celular almacenados en el AUC 74 para autenticar el teléfono 20 celular. Tras finalizar la autenticación del teléfono 20 celular, al teléfono 20 celular se le asignará una identidad temporal de abonado móvil (TMSI) y una LAI basada en un protocolo específico, en el que la LAI corresponde a la LA del teléfono
65 celular. El procedimiento anterior se conoce como registro de la localización. El teléfono 20 celular almacenará la TMSI y la LAI. El teléfono 20 celular solicitará a la GSM que lo autentique proporcionando a la misma la TMSI y la LAI antes de comunicarse con la GSM. En otras palabras, la comunicación entre el teléfono 20 celular y la GSM se posibilita únicamente tras finalizar la autenticación.

ES 2 257 187 B2

No hay necesidad de actualizar los datos del teléfono 20 celular cuando el teléfono 20 celular se movió de una célula cubierta por la BTS 30 a una célula cubierta por la BTS 35 porque ambas células están controladas por el MSC 80. Sin embargo, cuando el teléfono 20 celular se mueve de la célula a otra célula cubierta por la BTS 50, puesto que el teléfono 20 celular está fuera del servicio del MSC 80 y en el servicio del MSC 90, el teléfono 20 celular solicita a la GSM que actualice la posición proporcionando a la misma la TMSI y la LAI. La GSM borrará el MSISDN del teléfono 20 celular grabado en el VLR 61 y grabará el MSISDN en el VLR 65, y asignará una nueva LAI correspondiente a la LA3 al teléfono 20 celular. El proceso anterior se conoce como actualización de la localización.

Un MSC 76 pasarela (GSMC) está acoplado a un eje 78 troncal. El MSC 80 está adaptado para transmitir datos de voz del teléfono 20 celular al eje 78 troncal o para recibir datos de voz del eje 78 troncal para transmitirse al teléfono 20 celular. El eje 78 troncal se implementa como una red existente, tal como una RDSI, una red telefónica pública conmutada (RTPC) o una red móvil terrestre pública (RMTP). La GSM puede acoplarse a una línea telefónica a través de la RTPC, a un MSC remoto a través de la RDSI o a una GSM de cualquier otro proveedor de servicios de Internet (ISP) a través de la RMTP.

Un MSC es uno de los centros de conmutación de la GSM. Muchos procedimientos de control y de autenticación son realizados por el MSC. En caso de marcar un número de teléfono por el teléfono 20 celular (en LA1), el BSC 60 pide al MSC 80 que busque la posición del número. Primero, el MSC 80 compara cada registro en el VLR 61 con el número. Si ningún registro coincide, el MSC 80 lee los registros en los HLR para determinar la posición del número. Por tanto, el BSC 60 puede conectar el BSC 64 para la comunicación con otro teléfono celular. Alternativamente, el BSC 60 puede conectar el eje 78 troncal para la comunicación con un teléfono con cable.

Los funcionamientos de los BSC 60 y 62 están controlados ambos por el MSC 80. En otras palabras, un único MSC es capaz de controlar al menos un BSC para proporcionar el servicio de comunicación. Los MSC 80 y 90 están acoplados ambos al GSMC 76 para comunicarse con el eje 78 troncal. Esto permite que un teléfono llame al teléfono 20 celular. Además, un teléfono celular al que preste servicio la GSM de cualquier ISP puede realizar una llamada al teléfono 20 celular y viceversa.

Se ha descrito la GSM típica. En caso de una comunicación entre la GSM y el teléfono 20 celular, la GSM determina primero la localización (es decir, LA) del teléfono 20 celular y asigna una BTS adecuada para establecer una conexión inalámbrica con el teléfono 20 celular. Existen tres métodos realizados por la GSM para determinar la célula del teléfono 20 celular y para asignar una BTS adecuada. Concretamente, un primer método es que cada BTS transmite una señal de radiobúsqueda y luego espera una respuesta del teléfono 20 celular para determinar la célula del teléfono 20 y asignar una BTS para establecer una conexión inalámbrica con el teléfono 20. Esto desperdiciará recursos de la GSM y reducirá la eficiencia. Un segundo método es que la célula del teléfono 20 celular es actualizada por la GSM cuando el teléfono 20 entra en una nueva célula. Esto tiene el inconveniente de que la GSM realiza la actualización un gran número de veces, lo que da lugar a un gran incremento de la carga de la GSM. Un tercer método es que una LA está formada por muchas BTS y sólo se realiza una actualización de la localización cuando el teléfono 20 se mueve de su LA actual a una LA diferente, en el que un procedimiento de radiobúsqueda se define como señales de radiobúsqueda transmitidas por todas la BTS en la misma LA. El tercer método es adoptado por la GSM actual.

El teléfono 20 celular entra en un modo de espera cuando ejecuta un procedimiento de registro de la localización o de actualización de la localización. En este momento, la GSM sólo conoce la localización actual (es decir, LA) del teléfono 20 celular en vez de la célula actual del teléfono 20 celular. Existen tres métodos realizados por la GSM para determinar la célula del teléfono 20 celular. El primer método es una radiobúsqueda cíclica. Para garantizar que el teléfono 20 celular todavía está en línea y en su célula, la GSM llamará periódicamente al teléfono 20 celular. El periodo del ciclo depende de las aplicaciones. Por ejemplo, el periodo es de 30 minutos. El segundo método es una radiobúsqueda activa que se emplea cuando la GSM recibe una llamada entrante del teléfono 20. En caso de que el teléfono 20 esté en una célula cubierta por la BTS 33, la GSM sabe que el teléfono 20 está en la LA1 a través del procedimiento de actualización de la localización. Si hay una llamada entrante del teléfono 20, la GSM solicita a todas las BTS (por ejemplo, las BTS 30, 31, 32, 33, 34 y 35) controladas por la BSC 60 que realicen simultáneamente una radiobúsqueda con respecto al teléfono 20 y espere una llamada del teléfono 20. Si la respuesta indica que el teléfono 20 celular está en una célula correspondiente a la BTS 33, la GSM solicita a la BTS 33 que establezca una conexión inalámbrica y se comunique con el teléfono 20. Un tercer método es una radiobúsqueda activa del teléfono celular, que se emplea cuando un teléfono celular (por ejemplo, el teléfono 20 celular) inicia una llamada. En caso de marcar el teléfono 20 celular, el teléfono 20 celular solicitará una conexión con la GSM a través de la BTS 33. En respuesta, la GSM se comunica con el teléfono 20 celular a través de la BTS 33.

En caso de que haya tres grandes almacenes A, B y C en cada célula cubierta por las BTS 33, 43 y 53, respectivamente, y los grandes almacenes A, B y C sean sucursales de grandes almacenes, si la GSM quiere realizar un Servicio de Mensajes Cortos (SMS) de "Todo a un 50% de descuento" a los consumidores cerca de los grandes almacenes A, B y C como promoción, es difícil lograr el objetivo sin incrementar la carga de la GSM. En alguna zona controlada por el ejército, hay una demanda de una lista de MSISDN para comprobar la identidad de cada persona. Sin embargo, la GSM tampoco es capaz de lograr el objetivo sin incrementar la carga.

Con referencia a las figuras 3 y 4, se ilustra una disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la presente invención. Las BTS 33, 43 y 53 se reasignan como unas BTS 39, 49 y 59 isla, respectivamente. Además, las BTS 39, 49 y 59 isla están acopladas a un BSC 66 isla pero no están acopladas a los BSC 60, 62 y 64, respectivamente.

ES 2 257 187 B2

Además, se asigna una LAI correspondiente a las BTS 39, 49 y 59 isla a las mismas. Tal como se muestra en la figura 3, las BTS 39, 49 y 59 isla están separadas. El BSC 66 isla está acoplado a un MSC 85 isla y el MSC 85 isla está acoplado a un VLR 67 isla.

5 Todas las células cubiertas por las BTS 30, 31, 32, 34 y 35 se corresponden con la LA1 y están asignadas a una LAI particular para comunicarse con unos teléfonos celulares. Asimismo, todas las células cubiertas por las BTS 40, 41, 42, 44 y 45 se corresponden con la LA2 y están asignadas a una LAI particular para comunicarse con teléfonos celulares. Asimismo, todas las células isla cubiertas por las BTS 50, 51 y 52 se corresponden con la LA3 y están asignadas a una LAI particular para comunicarse con unos teléfonos celulares. Además, todas las células isla cubiertas por las BTS 39, 49 y 59 isla se corresponden con la LA isla y están asignadas a una LAI particular en la que las BTS 39, 49 y 59 isla están comunicándose con teléfonos celulares. La funcionalidad del BSC 66 isla es la misma que la de cada uno de los BSC 60, 62 y 64. Asimismo, la funcionalidad del VLR 67 isla es la misma que la de cada uno de los VLR 61, 63 y 65.

15 El teléfono 20 celular pedirá a la GSM que actualice la posición y grabe el MSISDN del teléfono 20 celular en el VLR 67 isla mientras entra en la LA isla desde LA1, dado que los MSC correspondientes son diferentes. Se entiende que el VLR 61 actualizará los datos y el MSISDN del teléfono 20 celular. Por tanto, el VLR 67 isla graba los MSISDN de todos los teléfonos celulares en las células isla cubiertas por las BTS 39, 49 y 59 isla. En caso de proporcionar un SMS para la promoción desde los grandes almacenes A, B y C a los consumidores, la GSM proporcionará el SMS a todos los MSISDN grabados en el VLR 67 isla secuencialmente. La GSM puede proporcionar una lista de MSISDN leyendo el VLR 67 isla.

25 Con referencia a la figura 5, la disposición de comunicaciones móviles de tipo isla de la invención puede proporcionar un servicio especial que incluye un SMS, un servicio de mensajes multimedia (MMS) o similares a cada uno de unos teléfonos 201 y 202 celulares. El MMS es un tipo de formato de documento que incluye imágenes, animaciones, voces o películas.

30 En suma, la invención asigna una BTS en cada LA como una BTS isla, asigna una LAI particular a la BTS isla y graba un MSISDN del teléfono 20 celular en el VLR 67 isla. Como tal, la disposición de comunicaciones móviles de tipo isla puede conocer todos los MSISDN en las BTS isla leyendo los registros del VLR 67 isla antes de iniciar un SMS. La disposición de comunicaciones móviles de tipo isla tiene sustancialmente la misma estructura que la de la GSM anterior. Además, ni el protocolo de comunicación ni el funcionamiento de la GSM son cambiados por la invención. El método de detección de localizaciones móviles no implicará ninguna radiobúsqueda adicional con respecto a los teléfonos celulares, realizándose la actualización de la localización sólo unas pocas veces.

35 Como resultado, los recursos de la GSM se conservan bien. Además, la invención es también aplicable a cualquiera de los otros sistema de comunicaciones móviles, tales como el sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS) o un sistema de comunicaciones móviles de tercera generación, puesto que cualquiera de los sistemas de comunicaciones móviles identificados más arriba son sustancialmente iguales a la GSM excepto que se emplean protocolos diferentes para comunicarse con un teléfono celular, cada uno de los sistemas de comunicaciones móviles identificados más arriba es un sistema basado en células. El teléfono celular puede reemplazarse por un asistente personal digital (PDA), un teléfono inteligente o un ordenador portátil que pueda comunicarse con las disposiciones de comunicaciones móviles a través de un módulo de comunicación.

45 Aunque la presente invención se ha explicado en relación con su realización preferida, debe entenderse que pueden realizarse muchas otras modificaciones y variaciones posibles sin apartarse del espíritu y alcance de la invención tal como se reivindica a continuación en el presente documento.

50

55

60

65

ES 2 257 187 B2

REIVINDICACIONES

1. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla, que comprende:

5 una pluralidad de BTS, cada una correspondiente a y establecida dentro de una célula y utilizada para proporcionar un servicio de comunicaciones móviles a al menos un dispositivo de comunicaciones móviles en la célula, formando una pluralidad de células al menos una zona de localización que incluye al menos una célula isla y teniendo al menos tal célula isla una BTS isla y correspondiente a un área de localización isla diferente al área de localización;

10 un BSC isla conectado a las BTS isla y utilizado para controlar el funcionamiento de las mismas;

15 un MSC isla conectado al BSC isla y utilizado para controlar el funcionamiento del mismo, al menos un dispositivo de comunicaciones móviles solicita al MSC isla la actualización de la localización cuando el dispositivo de comunicaciones móviles se mueve desde una célula correspondiente al área de localización hasta la célula isla correspondiente al área de localización isla, que es diferente al área de localización; y

20 una VLR isla correspondiente a y conectado al MSC isla, cuando al menos un dispositivo de comunicaciones móviles finaliza la actualización de la localización, el VLR isla graba un MSISDN de cada dispositivo de comunicaciones móviles;

en la que el MSC isla proporciona un servicio especial a al menos un dispositivo de comunicaciones móviles en al menos una célula isla leyendo los MSISDN grabados en la VLR isla.

25 2. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 1, en la que el servicio especial es un servicio de mensajes cortos.

3. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 1, en la que el servicio especial es un servicio de mensajes multimedia.

30 4. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 1, que comprende además:

al menos un BSC correspondiente a al menos una zona local, cada BSC se conecta a las BTS en la zona local correspondiente y controla la operación de las mismas;

35 al menos un MSC que corresponde y está conectado a al menos un BSC y controla el funcionamiento del mismo;

40 al menos un VLR que corresponde y está conectado a al menos un BSC y utilizado para grabar el MSISDN de cada dispositivo de comunicaciones móviles en la célula correspondiente a una de las BTS; y

al menos un HLR que corresponde y está conectado a al menos un MSC y utilizado para grabar datos básicos y datos identificativos de al menos un dispositivo de comunicaciones móviles.

45 5. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 4, en la que uno de los dispositivos de comunicaciones móviles entra en la célula correspondiente a una de las BTS, el VLR correspondiente a la BTS graba el MSISDN del dispositivo de comunicaciones móviles; cuando el dispositivo de comunicaciones móviles entra en la célula correspondiente a la BTS isla, el VLR isla graba el MSISDN del dispositivo de comunicaciones móviles y el VLR borra el MSISDN en el mismo.

50 6. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 4, en la que al menos un MSC está acoplado a al menos un EIR, HLR, AUC y GMSC.

7. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 6, en la que el MSC isla está acoplado a al menos un EIR, HLR, AUC y GMSC.

55 8. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 1, en la que la disposición de comunicaciones móviles de tipo isla es una disposición de comunicaciones basada en células.

60 9. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 8, en la que la disposición de comunicaciones basada en células es una GSM.

10. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 8, en la que la disposición de comunicaciones basada en células es un UMTS.

65 11. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 8, en la que la disposición de comunicaciones basada en células es una disposición de comunicaciones móviles de tercera generación.

ES 2 257 187 B2

12. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de comunicaciones móviles es un teléfono celular.

5 13. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de comunicaciones móviles es un PDA.

14. Disposición de comunicaciones móviles de tipo isla según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de comunicaciones móviles es un teléfono inteligente.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

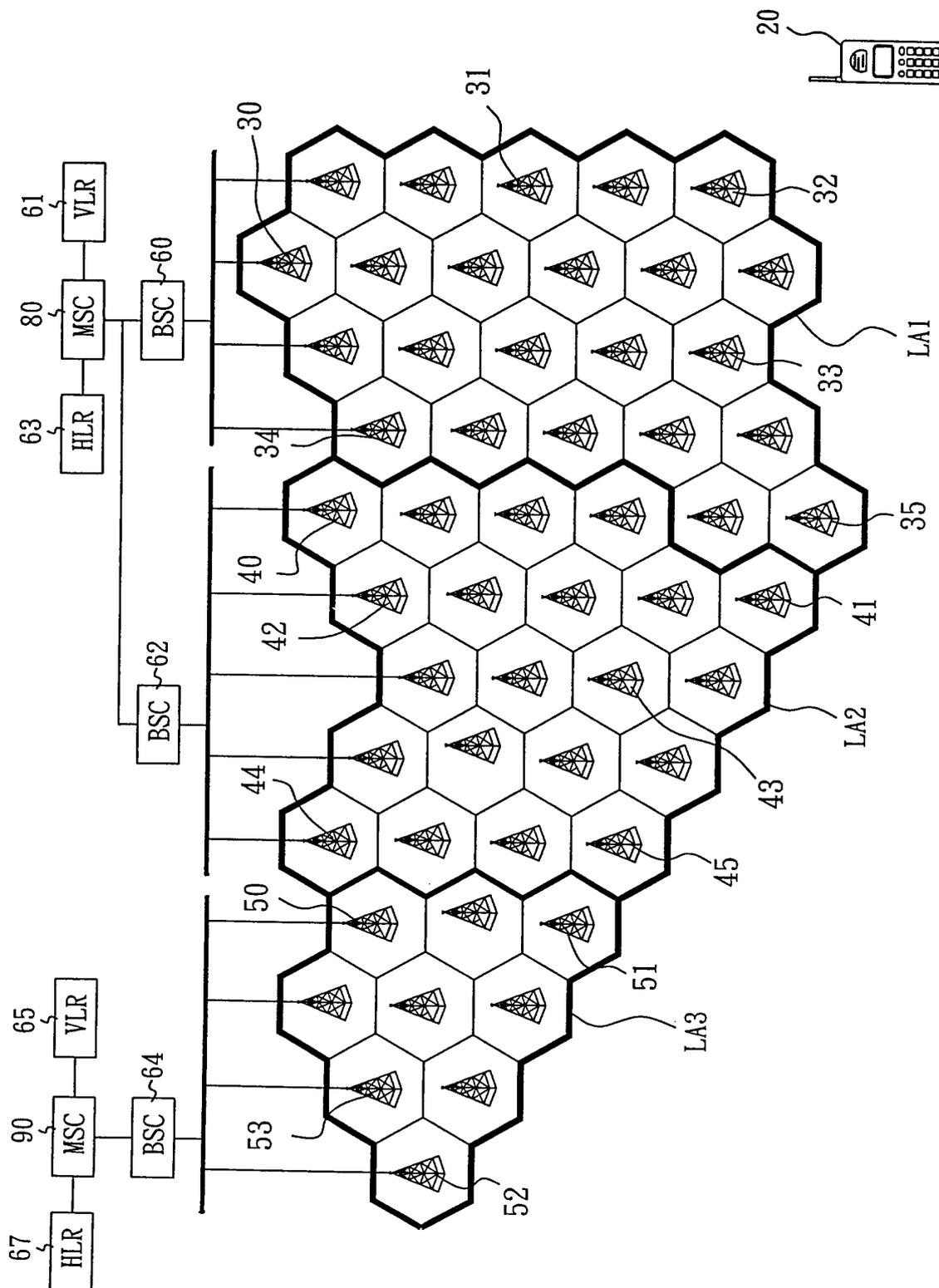


FIG. 1

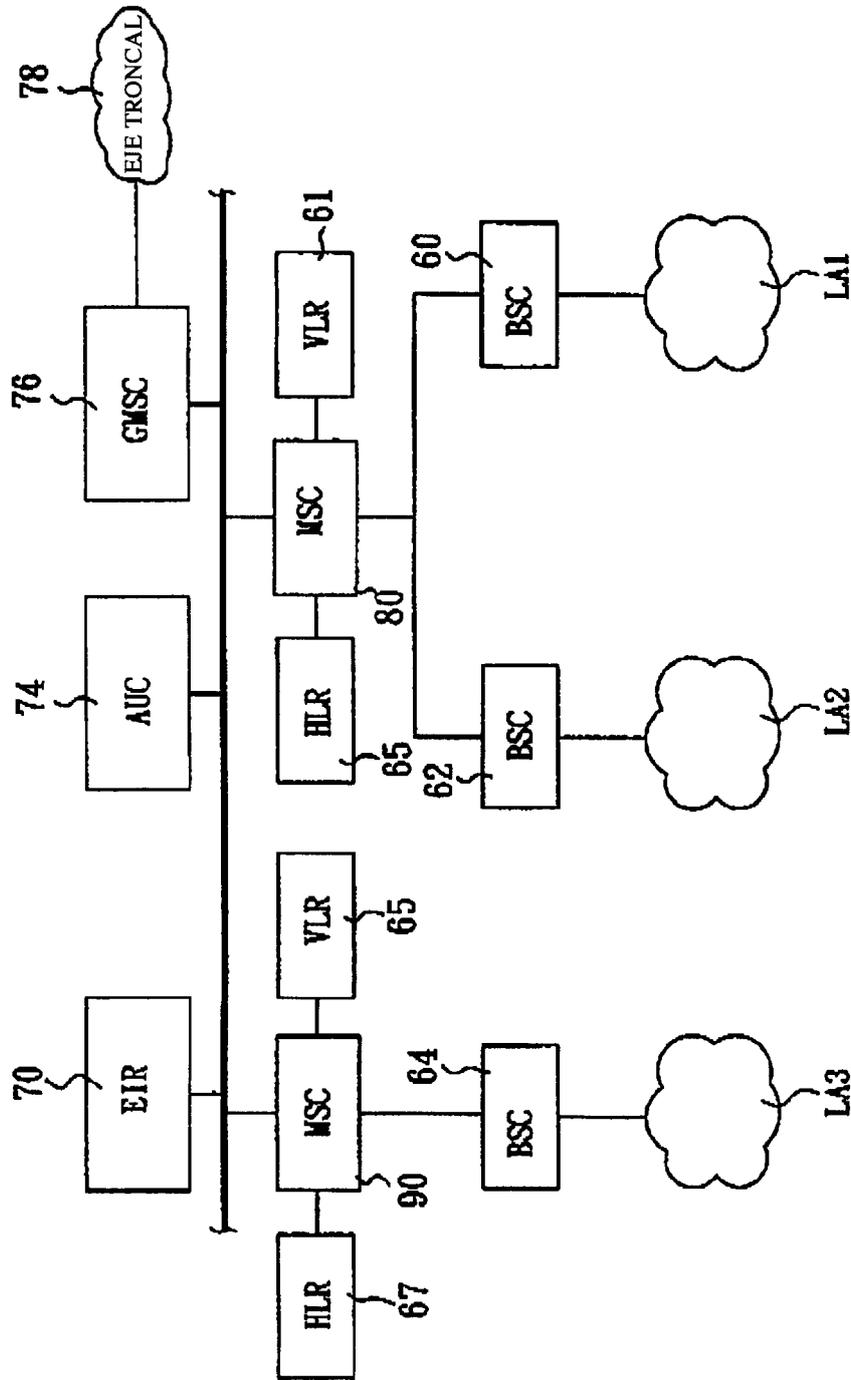


FIG. 2

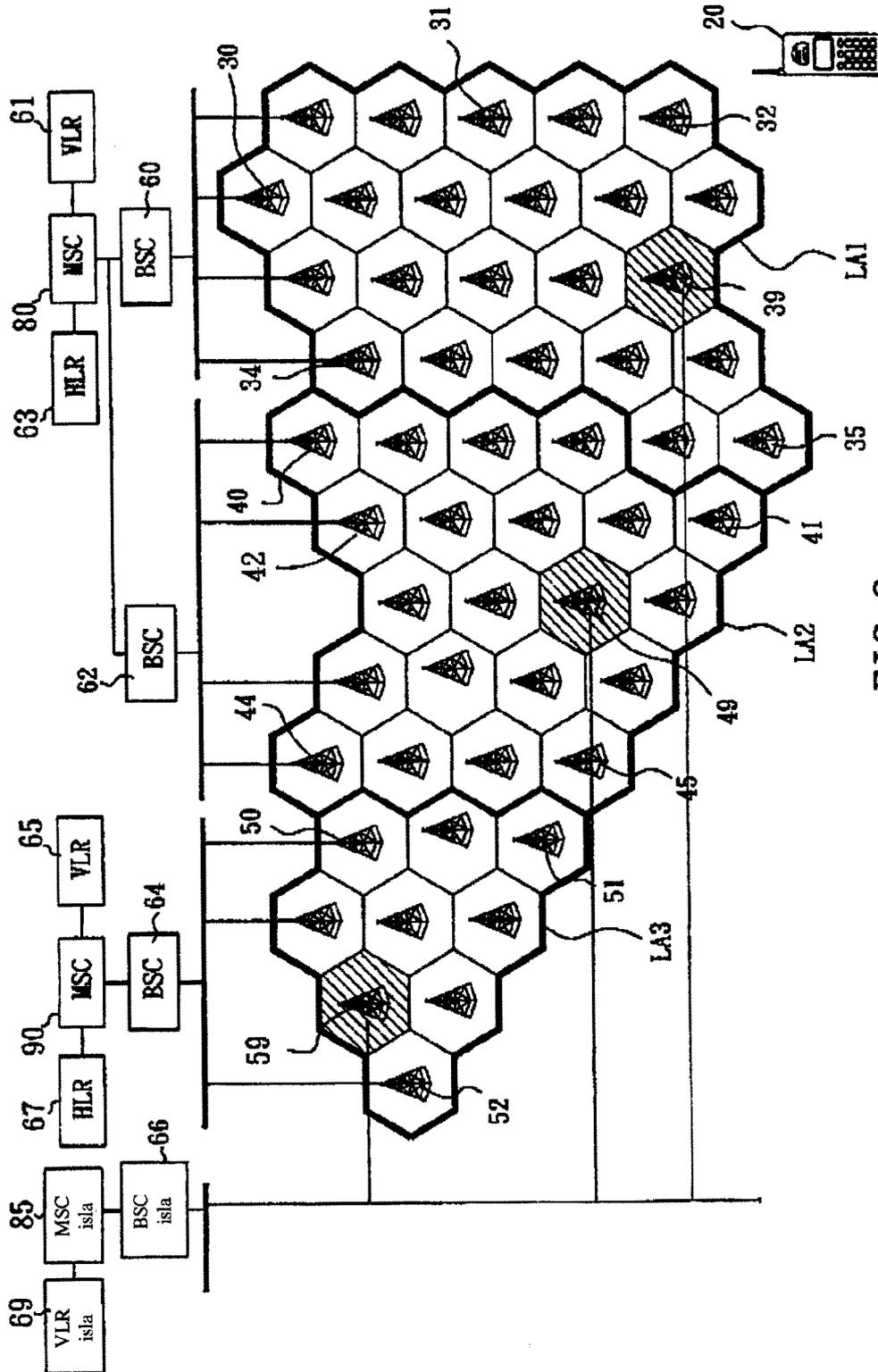


FIG. 3

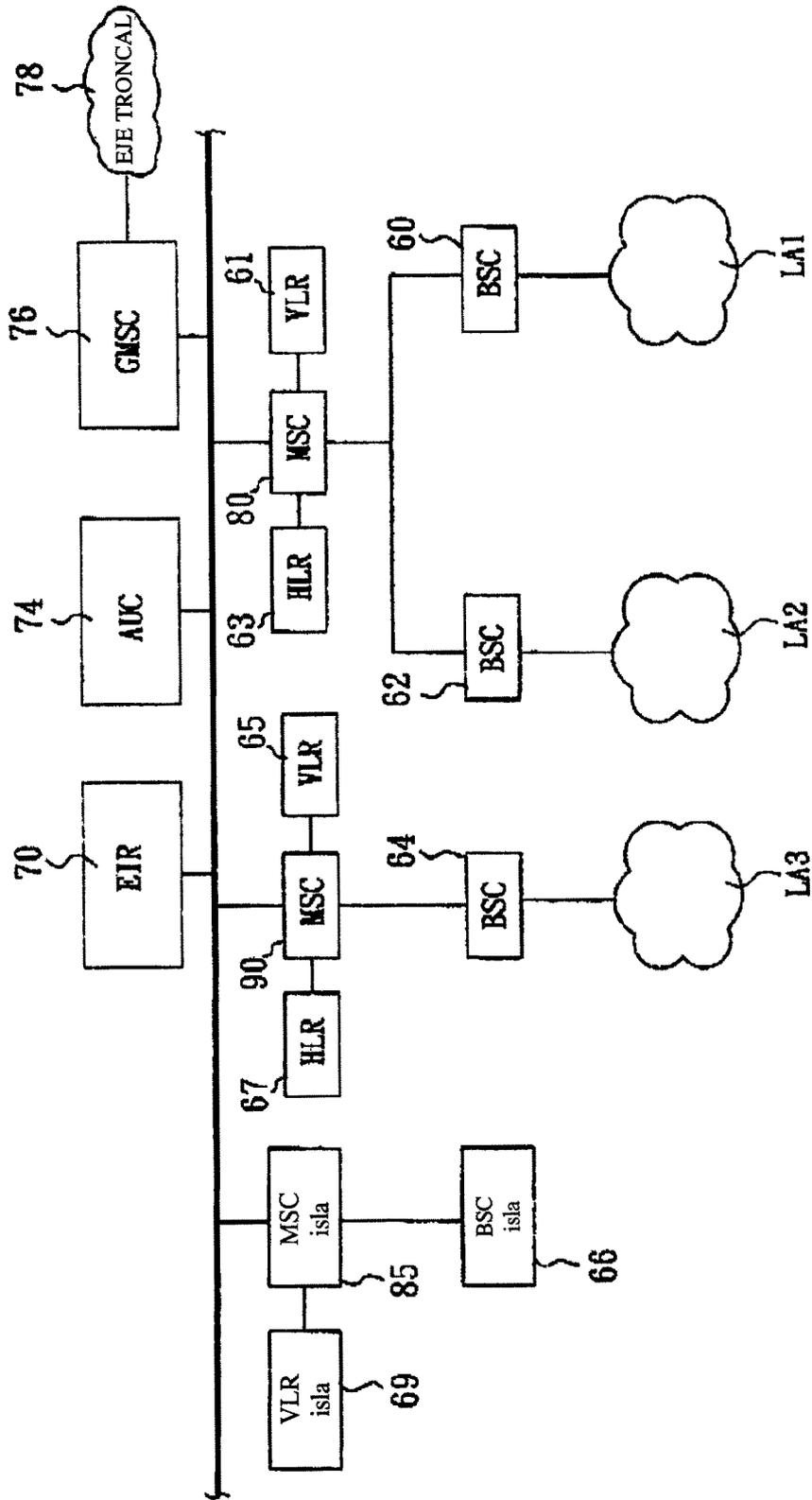


FIG. 4

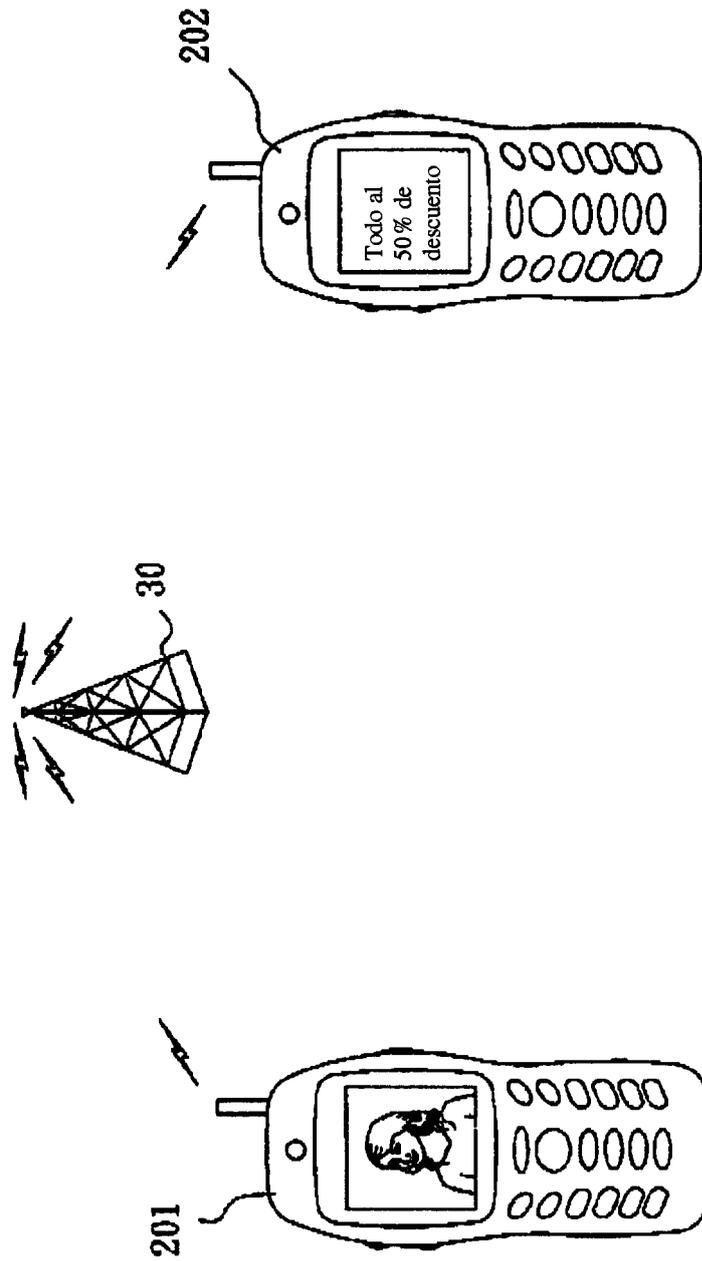


FIG. 5



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 257 187

② N° de solicitud: 200402551

③ Fecha de presentación de la solicitud: **25.10.2004**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **H04Q 7/38** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2003069013 A1 (LEE DONG-YOUL; LEE GUI-JUNG) 10.04.2003, párrafos [4],[8],[13],[35-36],[44],[49-53].	1-14
A	US 5590398 A (MATTHEWS ADRIAN S) 31.12.1996, columna 2, líneas 38-61.	1-14
A	EP 0865219 A2 (TELIA AB) 16.09.1998, columna 3, línea 12 - columna 4, línea 20.	1-14
A	WO 9830045 A2 (SIEMENS BUSINESS COMMUNICATION SYSTEMS, INC.) 09.07.1998, página 3, línea 1 - página 4, línea 18; página 5, línea 19 - página 6, línea 10.	1-14

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
29.06.2006

Examinador
J. Izuzquiza Rueda

Página
1/1