



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 648**

51 Int. Cl.:
H04W 8/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06718490 .3**

96 Fecha de presentación : **13.01.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1836871**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.09.2007**

54 Título: **Mensaje de estación móvil que tiene un campo marcador de la clase de estación para indicar una estación móvil con capacidad de identificador del equipo de estación móvil (MEID).**

30 Prioridad: **14.01.2005 US 643976 P**
12.01.2006 US 332608

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.06.2011

73 Titular/es: **QUALCOMM Incorporated**
5775 Morehouse Drive
San Diego, California 92121, US

72 Inventor/es: **Sinnarajah, Ragulan;**
Patwardhan, Ravindra;
Chan, Leslie, Chiming;
Tiedemann, Edward, G., Jr.;
Hamdy, Walid, M.;
Achour, Baaziz;
Price, Phil;
Shah, Bharat y
Nasielski, John, Wallace

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

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

Mensaje de estación móvil que tiene un campo marcador de la clase de estación para indicar una estación móvil con capacidad de identificador del equipo de estación móvil (MEID)

Reivindicación de Prioridad a tenor de 35 U.S.C. §119

- 5 La presente Solicitud de Patente reivindica la prioridad de la Solicitud Provisional N° 60/643.976 titulada "MEID Deployment Options" ("Opciones de Implementación de MEID") presentada el 14 de Enero de 2005, y transferida al cesionario de la presente y por lo tanto expresamente incorporada por referencia en el presente documento.

Referencia a las Solicitudes Pendiente de Patente junto con la presente

- 10 La presente solicitud de patente está relacionada con la siguiente Solicitud de Patente de los Estados Unidos en tramitación junto con la presente: "Message Having a First Protocol Revision Field Indicating a Message Format and a Second Protocol Revision Field Indicating Mandatory Features In a Standards Revision" ("Mensaje que Tiene un Primer Campo de Revisión del Protocolo Indicando un Formato de Mensaje y un Segundo Campo de Revisión de Protocolo Indicando Características Obligatorias en una Revisión de Normativas") de Leslie Chàn, Número de Solicitud 11/291.678, presentada el 30 de Noviembre de 2005, transferida al cesionario de la presente, y
15 expresamente incorporada por referencia en el presente documento.

Antecedentes

Campo

La presente invención se refiere en general a comunicaciones inalámbricas y más específicamente a comunicaciones celulares inalámbricas.

Antecedentes

- El campo de las comunicaciones tiene muchas aplicaciones incluyendo, por ejemplo la paginación, los bucles locales inalámbricos, la telefonía de Internet, y los sistemas de comunicaciones por satélite. Una aplicación de ejemplo es un sistema de telefonía celular para abonados móviles. (Como se usa en el presente documento el término sistema "celular" abarca tanto las frecuencias del sistema celular como las de los servicios de
25 comunicaciones personales (PCS)). Los sistemas de comunicaciones por módem, tales como un sistema de comunicaciones inalámbricas, diseñado para permitir a múltiples usuarios acceder a un medio de comunicaciones común se han desarrollado para tales sistemas celulares. Estos sistemas de comunicaciones de módem pueden estar basados en las técnicas de acceso múltiple tales como el acceso múltiple por división de código (CDMA), el acceso múltiple por división en el tiempo (TDMA), el acceso múltiple por división de frecuencia (FDMA), el acceso
30 múltiple por división del espacio (SDMA), el acceso múltiple por división de la polarización (PDMA), u otras técnicas de modulación conocidas en la técnica. Estas técnicas de modulación demodulan las señales recibidas desde múltiples usuarios de un sistema de comunicaciones, posibilitando por lo tanto un aumento en la capacidad del sistema de comunicaciones. En conexión con los mismos, se han establecido diversos sistemas de comunicaciones inalámbricas incluyendo, por ejemplo, el Servicio de Telefonía Móvil Avanzada (AMPS), el Sistema Global para
35 comunicaciones Móviles (GSM) y otros sistemas inalámbricos.

- En los sistemas FDMA, el espectro total de frecuencias se divide en varias sub-bandas más pequeñas y se da a cada usuario su propia sub-banda para acceder al medio de comunicaciones. Como alternativa, en los sistemas TDMA, el espectro de frecuencias total se divide en varias sub-bandas más pequeñas, cada una de las sub-bandas se comparte entre varios usuarios, y cada uno de los usuarios tiene permitido transmitir en ranuras temporales
40 predeterminadas usando esa sub-banda. Un sistema CDMA proporciona ventajas potenciales sobre otros tipos de sistemas, incluyendo la capacidad incrementada del sistema. En los sistemas CDMA, se da a cada uno de los usuarios todo el espectro de frecuencias durante todo el tiempo, pero se distingue su transmisión mediante el uso de un código único.

- Un sistema CDMA puede estar diseñado para soportar una o más normativas CDMA tales como (1) la "Normativa de
45 Compatibilidad de la Estación Base – Estación Móvil TIA/EIA 95-B para Sistemas Celulares de Espectro de Banda Ancha de Modo Dual" (la normativa IS-95), (2) la normativa ofrecida por el consorcio denominado "Proyecto Miembros de la Tercera Generación" (3GPP) y encarnada en un conjunto de documentos incluyendo los Documentos Números 3G TS 25.211, 3G TS 25.212, 3G TS 25.213, y 3G TS 25. 214 (la normativa W-CDMA), y (3)
50 la normativa ofrecida por un consorcio denominado "Proyecto 2 de Miembros de la 3ª Generación" (3GPP2) y encarnado en la "Normativa de la Capa Física TR-45.5 para Sistemas de Espectro Difundido de cdma2000" (la normativa IS-200).

En los sistemas y normativas de comunicaciones CDMA nombrados anteriormente, el espectro disponible se comparte simultáneamente entre varios usuarios, y están disponibles técnicas adecuadas para proporcionar servicios, tales como los servicios de voz y de datos.

Los números de serie electrónicos (ESN), un número binario de 32 bits, se usan actualmente para identificar de forma unívoca cada una de las estaciones móviles fabricadas por los diversos fabricantes de estaciones móviles. A la vista de la proliferación del uso de estaciones móviles, tales como los teléfonos celulares, los ESN pueden agotarse eventualmente y por lo tanto, se desarrolló y se normalizó un nuevo identificador de estación móvil único, conocido como Identificador de Equipo de Estación Móvil (MEID) que es un número de 56 bits. El MEID es una de las características obligatorias de la Revisión D de la familia de normativas IS-2000. La familia de normativas IS-2000 incluye revisiones o ediciones de la normativa IS-2000 originalmente adoptada identificada anteriormente. Tales revisiones incluyen las Revisiones 0, A, B, C y D. Hoy en día, la normativa predominante IS-2000 desplegada es la Revisión 0 del IS-2000 y para que los operadores celulares inalámbricos desplieguen revisiones posteriores, tales como la Revisión D, se tienen que realizar pruebas de interoperabilidad que son caras y emplean tiempo para asegurar que las estaciones móviles son compatibles hacia atrás con las Revisiones 0, A, B y C y la red requiere una actualización adecuada. Sin embargo, los ESN pueden desplegarse antes de que se completen tales pruebas y actualizaciones de red.

Sumario

En un aspecto, se divulga una estación móvil para comunicaciones móviles. La estación móvil incluye un procesador de control configurado para generar un mensaje para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil.

En otro aspecto, se divulga un procedimiento de funcionamiento de una estación móvil inalámbrica. El procedimiento incluye generar un mensaje para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil.

En otro aspecto más, se divulga un medio legible por una máquina que comprende instrucciones, que cuando se ejecutan por la máquina, causan que la máquina realice operaciones en una estación móvil inalámbrica. Las operaciones incluyen generar un mensaje para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil.

En otro aspecto más, se divulga una estación móvil para comunicaciones inalámbricas. La estación móvil incluye medios para generar un mensaje para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil, y un medio para transmitir el mensaje sobre el canal de señalización inverso.

En otro aspecto más, se divulga una estación base para comunicaciones inalámbricas. La estación base incluye un receptor configurado para recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil.

En otro aspecto más, se divulga un procedimiento de operación de la estación base. El procedimiento incluye recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil inalámbrica, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil.

En otro aspecto más, se divulga un medio legible por una máquina que comprende instrucciones, que cuando se ejecutan por la máquina, causan que la máquina realice operaciones en una estación base. Las operaciones incluyen recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil.

En otro aspecto más, se divulga una estación base para comunicaciones inalámbricas. La estación base incluye un medio para recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil, y un medio para transmitir un Mensaje de Petición de Estado a la estación móvil sobre un canal de señalización directo, incluyendo el Mensaje de Petición de Estado una petición a la estación móvil del Identificador del Equipo de la Estación Móvil.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es un ejemplo de sistema de comunicaciones inalámbricas;

la FIG. 2 es un diagrama de bloques de una estación móvil inalámbrica de acuerdo con una realización de la presente invención;

5 la FIG. 3 es un diagrama de bloques de una estación base de acuerdo con una realización de la presente invención;

la FIG. 4 es un diagrama de un establecimiento de llamada entre una estación móvil inalámbrica y una estación base de acuerdo con una realización de la presente invención;

la FIG. 5A es un Mensaje de Origen de una estación móvil de acuerdo con una realización de la presente invención;

la FIG. 5B es el campo de Marcación de la Clase de Estación de la FIG. 5A;

10 la FIG. 6A es un Mensaje de Petición de Estado de la estación base de acuerdo con una realización de la presente invención

la FIG. 6B es un Mensaje de Respuesta de Estado de la estación móvil o un Mensaje de Respuesta de Estado Extendido de acuerdo con una realización de la presente invención;

15 la FIG. 6C es un registro de información MEID que puede incluirse en el Mensaje de Respuesta de Estado o en el Mensaje de Respuesta de Estado Extendido de la FIG. 6B;

la FIG. 7 es un diagrama de flujo de un proceso que puede implementarse por una estación móvil inalámbrica de acuerdo con una realización de la presente invención;

la FIG. 8 es un diagrama de flujo de un proceso que puede implementarse por una estación base de acuerdo con una realización de la presente invención;

20 la FIG. 9A es un mensaje MECAM de acuerdo con una realización de la presente invención; y

la FIG. 9B es un mensaje MUHDM de acuerdo con una realización de la presente invención.

Descripción detallada

25 La expresión "de ejemplo" se usa en el presente documento para significar "sirviendo como ejemplo, caso, o ilustración". Cualquier realización descrita en el presente documento como "de ejemplo" no necesariamente se construye como preferida o ventajosa sobre otras realizaciones.

Una estación remota, también conocida como estación móvil (MS), un terminal de acceso (AT), un equipo de usuario (UE) o una unidad de abonado, puede ser móvil o fija, y puede comunicar con una o más estaciones base, también conocidas como estaciones transceptoras base (BTS) o Nodos B. Una estación remota transmite y recibe paquetes de datos a través de una o más estaciones base a un controlador de estación base, también conocidos como controladores de la red de radio (RNC). Las estaciones base y los controladores de la estación base son partes de una red llamada red de acceso. Una red de acceso transporta paquetes de datos entre múltiples estaciones remotas. La red de acceso puede conectarse además a redes adicionales fuera de la red de acceso, tales como una intranet corporativa o la Internet y puede transportar paquetes de datos entre cada una de las estaciones remotas y tales redes exteriores. Una estación remota que ha establecido una conexión de canal de tráfico activo con una o más estaciones base se llama estación remota activa, y se dice que está en un estado de tráfico. Una estación remota que está en el proceso de establecimiento de una conexión de canal de tráfico activo con una o más estaciones base se dice que está en un estado de establecimiento de conexión. Una estación remota puede ser cualquier dispositivo de datos que comunica a través de un canal inalámbrico. Una estación remota puede además ser cualquiera de varios tipos de dispositivos incluyendo pero sin limitarse estos, una tarjeta de PC, un flash compacto, un módem externo o interno, o un teléfono inalámbrico. El enlace de comunicaciones a través del cual la estación remota envía señales a la estación base se llama el enlace ascendente, también conocido como enlace inverso. El enlace de comunicaciones a través del cual la estación base envía señales a la estación remota se llama el enlace descendente, también conocido como enlace directo.

45 Con referencia a la Fig. 1, un sistema de comunicaciones inalámbricas de ejemplo 100 incluye una o más estaciones móviles inalámbricas (MS) 102, una o más estaciones base (BS) 104, uno o más controladores de la estación base (BSC) 106, y una red central 108. La red central puede estar conectada a la Internet 110 y a la Red Telefónica Conmutada Pública (PSTN) 112 a través de conexiones adecuadas. El sistema de comunicaciones inalámbricas 100 puede emplear una cualquiera de varias técnicas de acceso múltiple tales como el acceso múltiple por división de código (CDMA), el acceso por división en el tiempo (TDMA), el acceso múltiple por división de frecuencia (FDMA), el acceso múltiple por división del espacio (SDMA), el acceso múltiple por división de la polarización (PDMA), u otras técnicas de modulación conocidas en la técnica.

Con referencia a las Figs. 2. 5A-5B, en una realización, una estación móvil 102 para comunicaciones inalámbricas incluye un procesador de control 202 configurado para generar un mensaje para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil. La estación móvil 102 incluye un transmisor 200, un modulador 206, un receptor 204, un demodulador 208, y una antena 210, las funciones de los cuales son conocidas en la técnica.

En una realización, el mensaje es un Mensaje de Origen 500 como se muestra en la Fig. 5A que incluye un campo de Marcación de la Clase de Estación (SCM) 508 que tiene una pluralidad de bits, tal como 8 bits. En una realización, se usa una porción del campo SCM 508 para indicar que la estación móvil 102 está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil (MEID) y en la realización mostrada en la Fig. 5B, el cuarto bit 522 se fija al bit 1 para indicar que la estación móvil está identificada de forma única por un MEID. En realizaciones alternativas, el mensaje puede ser un Mensaje de Respuesta de Paginación, un Mensaje de Registro, un Mensaje de Respuesta de Estado, o un Mensaje de Respuesta de Estado Extendido. Continuando con la Fig. 5A, el Mensaje de Origen 500 incluye diversos campos adicionales tales como el campo Indicador de Llamada Aceptada Terminada en Móvil (TERM_MOV) 502, el campo del Índice del Ciclo de Ranura (INDICE_CICLO_RAN) 504, el campo de la Revisión de Protocolo del Móvil (REV_P_MOV) 506, ... un bit reservado (RESERVADO) 516 y un campo Indicador de Petición de Modo de Bloqueo Fundamental Inverso (PET_BLOQ_FUN_INV) 520, la descripción de los cuales es conocida en la técnica.

Con referencia a las Figs. 4, 5A, y 6A-6B, se muestra un diagrama de establecimiento 400 entre una estación móvil inalámbrica, tal como una estación móvil 102, y una estación base tal como la estación base 104, de acuerdo con una realización de la presente invención. En la etapa 402, la estación móvil 102 envía un Mensaje de Origen 500 o alternativamente un Mensaje de Respuesta de Paginación, a la estación base 104 sobre el Canal de Señalización Común Inverso (r-csch). El Mensaje de Origen 500 incluye IMSI + pESN (Identidad del Abonado Móvil Internacional y pseudo-Número de Serie Electrónico) y el SCM 508 en el cual el bit 4 de SCM 508 está puesto a 1. La estación base 104 puede enviar opcionalmente un Mensaje de Petición de Estado (a describir más adelante) incluyendo una petición de MEID a la estación móvil 102 sobre un Canal de Señalización Común Directa (f-csch) y la estación móvil 102 envía un Mensaje de Respuesta de Estado Extendida (a describir más adelante) sobre el r-csch a la estación base 104, denotado por las etapas dentro de 404. El Mensaje de Respuesta de Estado Extendida incluye el MEID de la estación móvil 102. En una realización alternativa, el Mensaje de Petición de Estado que incluye la petición de MEID puede enviarse sobre el Canal de Señalización Dedicado Directo (f-dsch) y el Mensaje de Respuesta de Estado que tiene el MEID puede enviarse sobre el Canal de Señalización Dedicado Inverso (r-dsch).

Continuando con la Fig. 4, en la etapa 406, la estación base 104 envía sobre el f-csch un mensaje MECAM (Mensaje de Asignación de Canal Extendido MEID) que incluye diversos campos tales como INCL_PLCM_TIPO, TIPO_PCLM, y PLCM_39 (a describir más adelante). Las etapas de inicialización del canal de tráfico se representan dentro de 408 que incluye la estación base 104 que envía sobre un Canal de Tráfico Dedicado Directo (f-dtch) una señal adecuada para posibilitar a la estación móvil 102 adquirir el enlace directo, la estación móvil 102 que envía sobre el Canal de Tráfico Dedicado Inverso (r-dtch) un preámbulo a la estación base 104 después de que la estación móvil adquiere el enlace directo, la estación base 104 que envía sobre el f-dsch una Orden de Confirmación de BS (ACK) a la estación móvil 102 después de adquirir el enlace inverso, y la estación móvil 102 que envía sobre el Canal de Señalización Dedicado Inverso (r-dsch) una orden ACK de MS a la estación base 104. Los mensajes de conectar servicio se envían a continuación como se denota por las etapas dentro de 410 que incluye la estación base 104 enviando un Mensaje de Conectar al Servicio sobre el f-dsch a la estación móvil 102 que a su vez envía un Mensaje de Conexión al Servicio Completa sobre el r-dtch a la estación base 104. En la etapa 412, los canales de tráfico (f-dtch, r-dtch) se establecen en ambas direcciones del enlace directo e inverso. En una realización, en la etapa 414, la estación base 104 puede enviar un mensaje MUHDM (Mensaje de Dirección de Transferencia Universal MEID) a la estación móvil 102 sobre el f-dsch para facilitar una operación de transferencia con otra estación base.

Continuando con las Figs. 6A y 6B, se muestran un Mensaje de Petición de Estado 600 y un Mensaje de Respuesta de Estado o un Mensaje de Respuesta de Estado Extendido 640 de acuerdo con una realización de la presente invención. El Mensaje de Petición de Estado 600 incluye diversos campos, tales como un campo TIPO_INFO_CUAL 602 para indicar el tipo de información de cualificación, un campo LON_INFO_CUAL 604 para indicar la longitud de la información de cualificación, y un campo TIPO_REGISTRO 610 para indicar una petición de MEID a una estación móvil dependiente de un valor adecuado del campo de 8 bits. El Mensaje de Respuesta de Estado o el Mensaje de Respuesta de Estado Extendido 640 incluye diversos campos de la Capa 3, tales como un campo TIPO_INFO_CUAL 642, un campo LON_INFO_CUAL 644 para indicar la longitud de la información de cualificación, un campo de Campos de Tipo Específico 646, un campo de TIPO_REGISTRO 648, un campo de LON_REGISTRO 649, y un campo de CAMPOS TIPO ESPECÍFICO 650 que tiene el valor de MEID de la estación móvil que envía el Mensaje de Respuesta de Estado 640. Los campos 648, 649 y 650 pueden duplicarse si es necesario. En una realización si el campo TIPO_REGISTRO 648 tiene un valor decimal de 39, el campo LON_REGISTRO 649 tiene un valor decimal de 8 y el campo 650 incluye la información de MEID como se muestra en la Fig. 6C que muestra un registro de la información de MEID 680 que tiene un campo LON_MEID 682, el campo MEID (56 bits) 684, y un campo RESERVADO 686 que tiene 4 bits, todos ceros. En una realización, se usa el Mensaje de Respuesta de Estado sobre el Canal de Señalización Dedicado Inverso. En otra realización, se usa un Mensaje de Respuesta de

Estado Extendido que tiene el mismo formato de Capa 3 que el mostrado en la Fig. 6B sobre el Canal de Señalización Común Inverso.

Con referencia a la Fig. 7, se muestra un diagrama de flujo de un proceso 700 que puede implementarse por la estación móvil 102 de acuerdo con una realización de la presente invención. El proceso 700 incluye en 702 generar un mensaje (por ejemplo, el Mensaje de Origen 500) para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil, en 704 transmitir el mensaje 500 a la estación base 104, en 706 recibir el Mensaje de Petición de Estado 600 sobre un canal de señalización directo desde la estación base 104, y en 708, transmitir el Mensaje de Respuesta de Estado 640 con el MEID para la estación base 104. En 710, la estación móvil 102 recibe un mensaje MECAM sobre el canal de señalización directa desde la estación base 104 y en 712, la estación móvil 102 puede recibir un mensaje MUHDM (a describir más adelante) sobre el canal de señalización directa desde la estación base 104 para una operación de transferencia a otra estación base.

Con referencia a la Fig. 3, en una realización, la estación base 104 para comunicaciones inalámbricas incluye un receptor 304 configurado para recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil. En una realización, el mensaje es un Mensaje de Origen 500 como se muestra en la Fig. 5A que incluye un campo de Marcación de Clase de Estación (SCM) 508 que tiene una pluralidad de bits, tal como 8 bits. En la realización mostrada en la Fig. 5B, un lógico uno ("1") representado por el bit cuarto 522 se usa para indicar que la estación móvil 102 está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil (MEID). En realizaciones alternativas, el mensaje puede ser un Mensaje de Respuesta de Paginación, un Mensaje de Registro, un Mensaje de Respuesta de Estado, o un Mensaje de Respuesta de Estado Extendido.

Continuando con la Fig. 3, la estación base 104 incluye un modulador 306, una interfaz 308 para comunicaciones con un BSC, tal como el BSC 106 mostrado en la Fig. 1, un transmisor 300, un procesador de control 302, un demodulador 310, y una antena 312, las funciones de los cuales se conocen en la técnica. El transmisor 300 está configurado para transmitir un Mensaje de Petición de Estado 600 a la estación móvil sobre un canal de señalización directa, incluyendo el Mensaje de Petición de Estado 600 una petición a la estación móvil del Identificador del Equipo de la Estación Móvil. En una realización el transmisor y el receptor en la estación móvil o en la estación base pueden ser componentes separados como se muestra. En otra realización, el transmisor y el receptor en la estación móvil o en la estación base pueden ser un único componente, comúnmente denominado como un "transceptor".

Con referencia a la Fig. 8, se muestra un diagrama de flujo de un proceso 800 que puede implementarse por la estación base 104 de acuerdo con una realización de la presente invención. El proceso 800 incluye en 802, recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil, en 804 transmitir un Mensaje de Petición de Estado a la estación móvil sobre el canal de señalización directo, incluyendo el Mensaje de Petición de Estado una petición a la estación móvil del MEID, y en 806, recibir un Mensaje de Respuesta de Estado desde la estación móvil. En 808, la estación base 104 transmite un mensaje MECAM sobre un canal de señalización directo, y en 810, transmite un mensaje MUHDM sobre un canal de señalización directo.

Con referencia a la Fig. 9A, se muestra un mensaje MECAM 900 de acuerdo con una realización de la presente invención que puede transmitirse por la estación base 104 a la estación móvil 102 (véase la Fig. 1). El mensaje MECAM 900 se forma del mismo modo que el mensaje ECAM de la Edición D del CDMA 2000 e incluye un campo del Mensaje de Asignación de Canal Extendido 902 conforme con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000, un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Asignación de Canal Extendido conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, Edición B y Edición C (904, 906, 908) del CDMA 2000, y un tipo de Máscara de Código Largo Público (TIPO_PLCM) identificando una Máscara de Código Largo Público transferida a la estación móvil para una llamada de tráfico, siendo el campo TIPO_PCLM uno de los diversos campos relacionados con PLCM representado por 910. En la realización mostrada en la Fig. 9A, los bits reservados (por ejemplo, los bits cero) 904-908 representan los campos ECAM para las Ediciones A, B, y C del CDMA 2000. Por ejemplo, un mensaje MECAM puede tener el campo 904 incluido 2 ó 5 bits de cero, ninguna información en el campo 906, y el campo 908 puede tener un bit puesto a cero. Además, si INCL TIPO_PLCM es un bit 1, entonces el campo TIPO_PLCM está incluido el cual puede ser uno de los diversos tipos tales como BS asignado, basado en MEID, o PLCM basada en IMSI. El uso de tales tipos de PLCM evita las colisiones de PLCM que pueden ocurrir si las PLCM están basadas en seudo ESN. En la realización mostrada en la Fig. 9A, el campo [PLCM_39] denota que la PLCM es una PLCM asignado a BS. Si el campo INCL TIPO_PLCM es un bit 0, entonces los dos siguientes campos relacionados con la PLCM no están incluidos en el mensaje.

Con referencia a la Fig. 9B, se muestra un mensaje MUHDM 940 de acuerdo con una realización de la presente invención que puede transmitirse por la estación base 104 a la estación móvil 102 (véase la Fig. 1). El mensaje

MUHDM 940 se forma de la misma manera que un mensaje UHDM de la Edición D del CDMA 2000 e incluye campos de Mensaje de Dirección de Transferencia Universal 942 conforme con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000, un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Dirección de Transferencia Universal conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, la Edición B y la Edición C (944, 946, 948) del CDMA 2000, y un campo del tipo de Máscara de Código Largo Público (TIPO_PLCM) que identifica una Máscara de Código Largo Público transferida a la estación móvil para la operación de transferencia con otra estación base, siendo el campo TIPO_PLCM uno de los diversos campos relacionados con la PLCM representados por 950. En la realización mostrada en la Fig. 9B, los bits reservados (por ejemplo, bits cero) 944-948 representan los campos UHDM para el CDMA 2000 Ediciones A, B y C. Por ejemplo, un mensaje MUHDM pueden tener el campo 944 que incluye uno cualquiera de 2-7 bits de ceros, ninguna información en el campo 946, y el campo 948 puede tener 6 bits, todos puestos a cero. Además, si el INCL TIPO_PLCM es un bit 1, entonces el campo TIPO_PLCM está incluido el cual puede ser uno de diversos tipos tales como un BS asignado, basado en MEID, o PLCM basada en IMSI. El uso de tales tipos de PLCM evita las colisiones de PLCM que pueden ocurrir si las PLCM están basadas en pseudo ESN. En la realización mostrada en la Fig. 9B, la PLCM_39 denota que la PLCM es una PLCM transferida a BS. Si el campo INCL TIPO_PLCM es un bit 0, entonces los dos siguientes campos relacionados con la PLCM no están incluidos en el mensaje.

En otro aspecto de la presente invención, se divulga un medio legible por una máquina que comprende instrucciones, que cuando se ejecutan por la máquina causan que la máquina realice operaciones en una estación móvil inalámbrica. Las operaciones incluyen generar un mensaje para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por el Identificador de Equipo de la Estación Móvil.

En una realización, el medio legible por máquina puede ser un medio basado en disco tal como un CD-ROM.

En otro aspecto más de la presente invención se divulga una estación móvil para comunicaciones inalámbricas. La estación móvil incluye medios para generar un mensaje para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador de Equipo de Estación Móvil, y medios para transmitir el mensaje sobre el canal de señalización inverso. Tales medios para la generación puede incluir adecuadamente el procesador de control 202 como se muestra, por ejemplo, en la Fig. 2, y el medio para transmitir puede incluir adecuadamente el transmisor 200 también mostrado en la Fig. 2.

En otro aspecto más de la presente invención, se divulga un medio legible por una máquina que comprende instrucciones, que cuando se ejecutan por la máquina causan que la máquina realice operaciones en una estación base. Las operaciones incluyen recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por el Identificador de Equipo de la Estación Móvil.

En otro aspecto más de la presente invención, se divulga una estación base para las comunicaciones inalámbricas. La estación base incluye medios para recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador de Equipo de Estación Móvil, y medios para transmitir un Mensaje de Petición de Estado a la estación móvil sobre un canal de señalización directo, incluyendo el Mensaje de Petición de Estado una petición a la estación móvil del Identificador de Equipo de Estación Móvil. Tal medio para recibir puede incluir adecuadamente el receptor 304 mostrado en la Fig. 3, y el medio para transmitir puede incluir adecuadamente el transmisor 300 también mostrado en la Fig. 3.

Los especialistas en la técnica entenderán que la información y las señales pueden representarse usando cualquiera de la diversidad de diferentes tecnologías y técnicas. Por ejemplo, los datos, instrucciones, comandos, información, señales, bits, símbolos, y chips que pueden referenciarse a través de la descripción anterior pueden representarse por voltajes, corrientes, ondas electromagnéticas, campos o partículas magnéticas, campos o partículas ópticas, o cualquier combinación de los mismos.

Los especialistas en la técnica apreciarán además que los diversos bloques lógicos ilustrativos, módulos, circuitos, y etapas de algoritmos descritos en conexión con las realizaciones divulgadas en el presente documento pueden implementarse como hardware electrónico, software de ordenador, o combinaciones de ambos. Para ilustrar claramente esta facultad de intercambio entre hardware y software, se han descrito anteriormente diversos componentes, bloques, módulos, circuitos y etapas ilustrativas generalmente en términos de su funcionalidad. Si tal funcionalidad se implementa como hardware o software depende de la aplicación particular y las restricciones del diseño impuestas sobre el sistema global. Los especialistas en la técnica pueden implementar la funcionalidad descrita de diversas formas para cada una de las aplicaciones particulares, pero tales decisiones de implementación no deberían interpretarse como causa de una desviación del alcance de la presente invención.

Los diversos bloques lógicos, módulos, y circuitos descritos en conexión con las realizaciones divulgadas en el presente documento pueden implementarse o realizarse con un procesador de propósito general, un procesador de señales digitales (DSP), un circuito integrado de aplicación específica (ASIC), una disposición de puertas programables en campo (FPGA) u otro dispositivo lógico programable, puertas discretas o lógica de transistores, componentes hardware discretos o cualquier combinación de los mismos diseñada para realizar las funciones descritas en el presente documento. Un procesador de propósito general puede ser un microprocesador, pero en la alternativa, el procesador puede ser cualquier procesador convencional, controlador, microcontrolador o máquina de estados. Un procesador puede también implementarse como una combinación de dispositivos de computación, por ejemplo, una combinación de un DSP y un microprocesador, una pluralidad de microprocesadores, uno o más microprocesadores en conjunción con un núcleo de DSP, o cualquier otra de tales configuraciones.

Las etapas de un procedimiento o algoritmo descritos en conexión con las realizaciones divulgadas en el presente documento pueden realizarse directamente en hardware, en un módulo software ejecutado por un procesador, o en una combinación de los dos. Un módulo software puede residir en memoria RAM, memoria flash, memoria ROM, memoria EPROM, memoria EEPROM, registros, disco duro, disco removible, un CD-ROM, o cualquier otra forma de medio de almacenamiento conocido en la técnica. Un medio de almacenamiento de ejemplo está acoplado al procesador de modo que el procesador puede leer la información desde el medio de almacenamiento y escribir información en el mismo. Como alternativa, el medio de almacenamiento puede estar integrado con el procesador. El procesador y el medio de almacenamiento pueden residir en un ASIC. El ASIC puede residir en un terminal de usuario. Como alternativa, el procesador y el medio de almacenamiento pueden residir en componentes discretos en un terminal de usuario.

REIVINDICACIONES

1. Una estación móvil para comunicaciones inalámbricas, comprendiendo la estación móvil:

5 un procesador de control configurado para generar un mensaje para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación conforme con la normativa del CDMA 2000 que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador de Equipo de Estación Móvil.

2. La estación móvil de la reivindicación 1, en la que el canal de señalización inverso es un Canal de Señalización Común Inverso.

10 3. La estación móvil de la reivindicación 1, que comprende además:

un receptor configurado para recibir sobre un canal de señalización directo, un Mensaje de Asignación de Canal Extendido MEID incluyendo:

15 campos del Mensaje de Asignación de Canal Extendido conforme con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000;
un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Asignación de Canal Extendido conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, Edición B, y Edición C del CDMA 2000; y
un campo del tipo de Máscara de Código Largo Público que identifica una Máscara de Código Largo Público transferida a la estación móvil para una llamada de tráfico.

20 4. La estación móvil de la reivindicación 3, en la que el receptor está además configurado para recibir sobre un canal de señalización directo, un Mensaje de Dirección de Transferencia Universal MEID incluyendo:

campos del Mensaje de Dirección de Transferencia Universal conforme con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000;
un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Dirección de Transferencia Universal conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, Edición B, y Edición C del CDMA 2000; y
25 un campo del tipo de Máscara de Código Largo Público que identifica una Máscara de Código Largo Público asignado a la estación móvil para una operación de transferencia.

5. La estación móvil de la reivindicación 1, en la que se selecciona el mensaje desde un grupo que incluye un Mensaje de Origen, un Mensaje de Respuesta de Paginación, un Mensaje de Registro, un Mensaje de Respuesta de Estado, y un Mensaje de Respuesta de Estado Extendido.

30 6. La estación móvil de la reivindicación 1, en la que el procesador de control está además configurado para generar un Mensaje de Respuesta de Estado para la transmisión sobre un canal de señalización inverso en respuesta a un Mensaje de Petición de Estado recibido sobre un canal de señalización directo, incluyendo el Mensaje de Respuesta de Estado el Identificador del Equipo de la Estación Móvil.

35 7. La estación móvil de la reivindicación 6, en la que el Mensaje de Respuesta de Estado es un Mensaje de Respuesta de Estado Extendido y en la que el canal de señalización inverso utilizado para la transmisión del Mensaje de Respuesta de Estado Extendido es un Canal de Señalización Común Inverso.

8. La estación móvil de la reivindicación 6, en la que el canal de señalización inverso utilizado para la transmisión del Mensaje de Respuesta de Estado es un Canal de Señalización Dedicado Inverso.

9. Un procedimiento de funcionamiento de una estación móvil inalámbrica que comprende:

40 generar un mensaje para transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación conforme con la normativa del CDMA 2000 que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador de Equipo de Estación Móvil.

10. El procedimiento de la reivindicación 9, que comprende además:

45 recibir un Mensaje de Petición de Estado sobre un canal de señalización directo;
transmitir un Mensaje de Respuesta de Estado sobre un canal de señalización inverso en respuesta a un Mensaje de Petición de Estado, incluyendo el Mensaje de Respuesta de Estado el Identificador del Equipo de Estación Móvil.

50 11. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que el Mensaje de Respuesta de Estado es un Mensaje de Respuesta de Estado Extendido y el canal de señalización inverso utilizado para la transmisión del Mensaje de Respuesta de Estado Extendido es un Canal de Señalización Común Inverso.

12. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que el canal de señalización inverso utilizado para la transmisión del Mensaje de Respuesta de Estado es un Canal de Señalización Dedicado Inverso.

13. El procedimiento de la reivindicación 9, que comprende además:

recibir sobre un canal de señalización directo, un Mensaje de Asignación de Canal Extendido MEID incluyendo:

- 5 campos del Mensaje de Asignación de Canal Extendido conforme con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000;
- un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Asignación del Canal Extendido conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, la Edición B, y la Edición C del CDMA 2000;
- 10 y
- un campo del tipo de Máscara de Código Largo Público identificando una Máscara de Código Largo Público transferida a la estación móvil para una llamada de tráfico.

14. El procedimiento de la reivindicación 13, que comprende además:

recibir sobre un canal de señalización directo, un Mensaje de Dirección de Transferencia Universal de MEID incluyendo:

- 15 campos del Mensaje de Dirección de Transferencia Universal conforme con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000;
- un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Dirección de Transferencia Universal conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, la Edición B, y la Edición C del CDMA 2000; y
- 20 un campo del tipo de Máscara de Código Largo Público identificando una Máscara de Código Largo Público transferida a la estación móvil para una operación de transferencia.

15. Un medio legible por una máquina que comprende instrucciones que cuando se ejecutan por la máquina, causan que la máquina realice operaciones en una estación móvil inalámbrica que comprende:

- 25 generar un mensaje para su transmisión sobre un canal de señalización inverso, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación conforme con la normativa del CDMA 2000 que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil.

16. La estación móvil de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende además:

medios para transmitir el mensaje sobre el canal de señalización inverso.

30 17. Una estación base para comunicaciones inalámbricas, comprendiendo la estación base:

- un receptor configurado para recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación conforme con la normativa del CDMA 2000 que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil.
- 35

18. La estación base de la reivindicación 17, en la que el canal de señalización inverso es un Canal de Señalización Común Inverso.

19. La estación base de la reivindicación 17, que comprende además:

- 40 un transmisor configurado para transmitir sobre un canal de señalización directo, un Mensaje de Asignación de Canal Extendido MEID incluyendo:

- campos del Mensaje de Asignación de Canal Extendido conforme con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000;
- un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Asignación de Canal Extendido conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, la Edición B y la Edición C del CDMA 2000;
- 45 y
- un campo del tipo de Máscara de Código Largo Público identificando una Máscara de Código Largo Público transferida a la estación móvil para una llamada de tráfico.

20. La estación base de la reivindicación 19, en la que el transmisor está configurado además para transmitir sobre un canal de señalización directa, un Mensaje de Dirección de Transferencia Universal MEID incluyendo:

- 50 campos del Mensaje de Dirección de Transferencia Universal conforme con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000;

un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Dirección de Transferencia Universal conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, la Edición B y la Edición C del CDMA 2000; y un campo del tipo de Máscara de Código Largo Público identificando una Máscara de Código Largo Público transferida a la estación móvil para una operación de transferencia.

- 5 21. La estación base de la reivindicación 17, en la que el mensaje se selecciona de un grupo que incluye un Mensaje de Origen, un Mensaje de Respuesta de Paginación, un Mensaje de Registro, un Mensaje de Respuesta de Estado, y un Mensaje de Respuesta de Estado Extendido.
22. La estación base de la reivindicación 17, que comprende además:
10 un transmisor configurado para transmitir un Mensaje de Petición de Estado a la estación móvil sobre un canal de señalización directo, incluyendo el Mensaje de Petición de Estado una petición a la estación móvil del Identificador del Equipo de Estación Móvil.
23. La estación base de la reivindicación 22, en la que el canal de señalización directo utilizado para la transmisión del Mensaje de Petición de Estado es un Canal de Señalización Común Directo.
- 15 24. La estación base de la reivindicación 22, en la que el canal de señalización directo utilizado para la transmisión del Mensaje de Petición de Estado es un Canal de Señalización Dedicado Directo.
25. Un procedimiento de funcionamiento de una estación base que comprende:
recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil inalámbrica, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación conforme con la normativa CDMA 2000 que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación que la estación móvil
20 está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de Estación Móvil.
26. El procedimiento de la reivindicación 25, que comprende además:
transmitir un Mensaje de Petición de Estado a la estación móvil sobre un canal de señalización directa, incluyendo el Mensaje de Petición de Estado una petición a la estación móvil del Identificador del Equipo de Estación Móvil.
- 25 27. El procedimiento de la reivindicación 26, en la que el canal de señalización directo utilizado para la transmisión del Mensaje de Petición de Estado es un Canal de Señalización Común Directo.
28. El procedimiento de la reivindicación 26, en la que el canal de señalización directo utilizado para la transmisión del Mensaje de Petición de Estado es un Canal de Señalización Dedicado Directo.
29. El procedimiento de la reivindicación 25, que comprende además:
30 transmitir sobre un canal de señalización directo, un Mensaje de Asignación de Canal Extendido MEID incluyendo:
campos del Mensaje de Asignación del Canal Extendido conforme con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000;
un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Asignación del Canal Extendido conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, la Edición B, y la Edición C del CDMA 2000;
35 y
un campo del tipo de Máscara de Código Largo Público identificando una Máscara de Código Largo Público transferida a la estación móvil para una llamada de tráfico.
30. El procedimiento de la reivindicación 29, que comprende además:
40 transmitir sobre un canal de señalización directa, un Mensaje de Dirección de Transferencia Universal MEID incluyendo:
campos del Mensaje de Dirección de Transferencia Universal conformes con la normativa de la Edición 0 del CDMA 2000;
un número fijo de bits reservados para cubrir los campos del Mensaje de Dirección de Transferencia Universal conforme con al menos una de las normativas de la Edición A, la Edición B y la Edición C del
45 CDMA 2000; y
un campo del tipo de Máscara de Código Largo Público identificando una Máscara de Código Largo Público transferida a la estación móvil para una operación de transferencia.
31. Un medio legible por una máquina que comprende instrucciones que cuando se ejecutan por una máquina, causa que la máquina realice las operaciones en una estación base que comprende:
50

recibir un mensaje sobre un canal de señalización inverso desde una estación móvil, incluyendo el mensaje un campo de Marcación de la Clase de Estación conforme con la normativa del CDMA 2000 que tiene una pluralidad de bits, indicando una porción del campo de Marcación de la Clase de Estación Móvil que la estación móvil está identificada de forma única por un Identificador del Equipo de la Estación Móvil.

- 5 32. La estación base de cualquiera de las reivindicaciones 17 a 24, que comprende además:

medios para transmitir un Mensaje de Petición de Estado a la estación móvil sobre un canal de señalización directo, incluyendo el Mensaje de Petición de Estado una petición a la estación móvil del Identificador del Equipo de Estación Móvil.

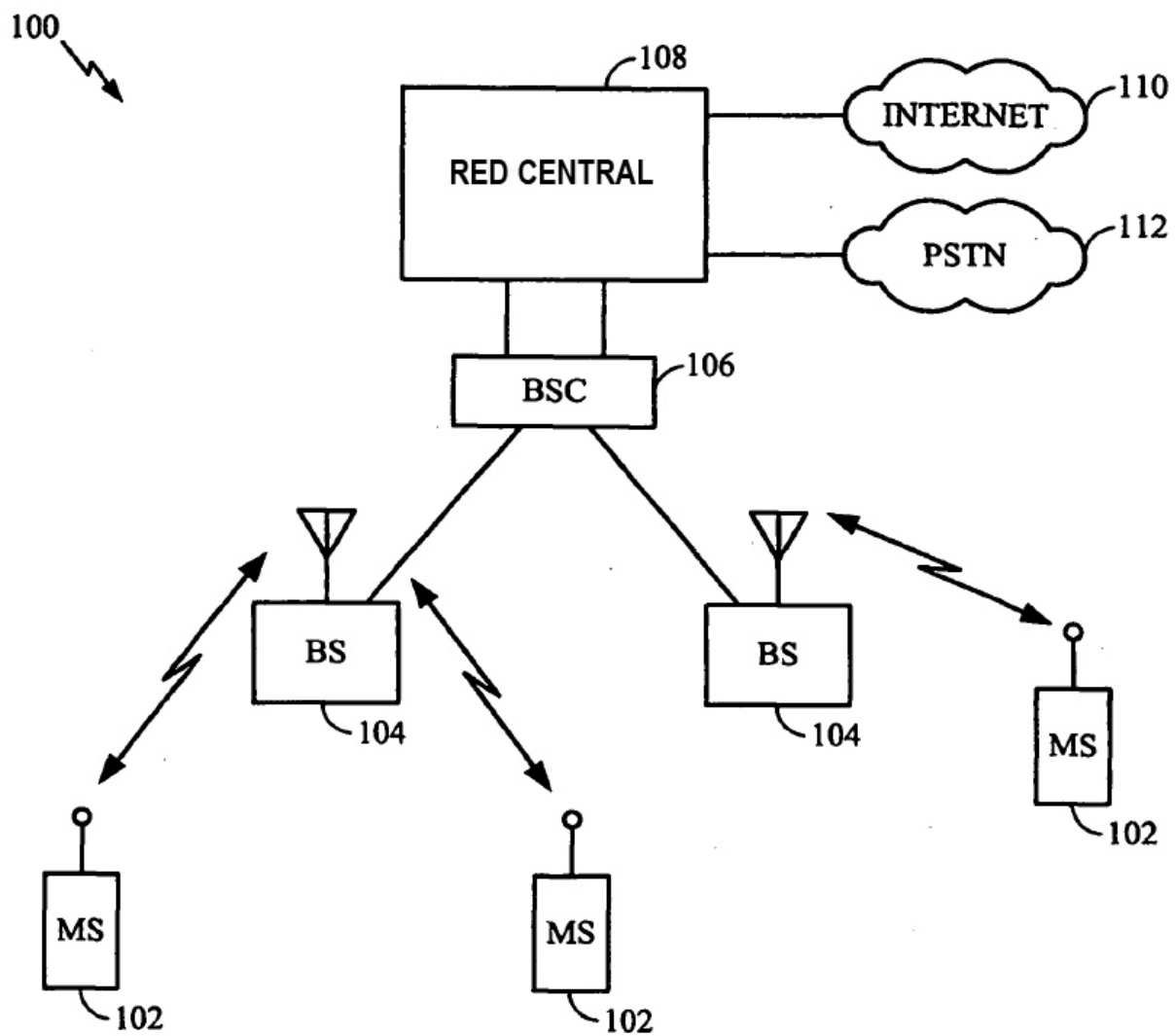


FIG. 1

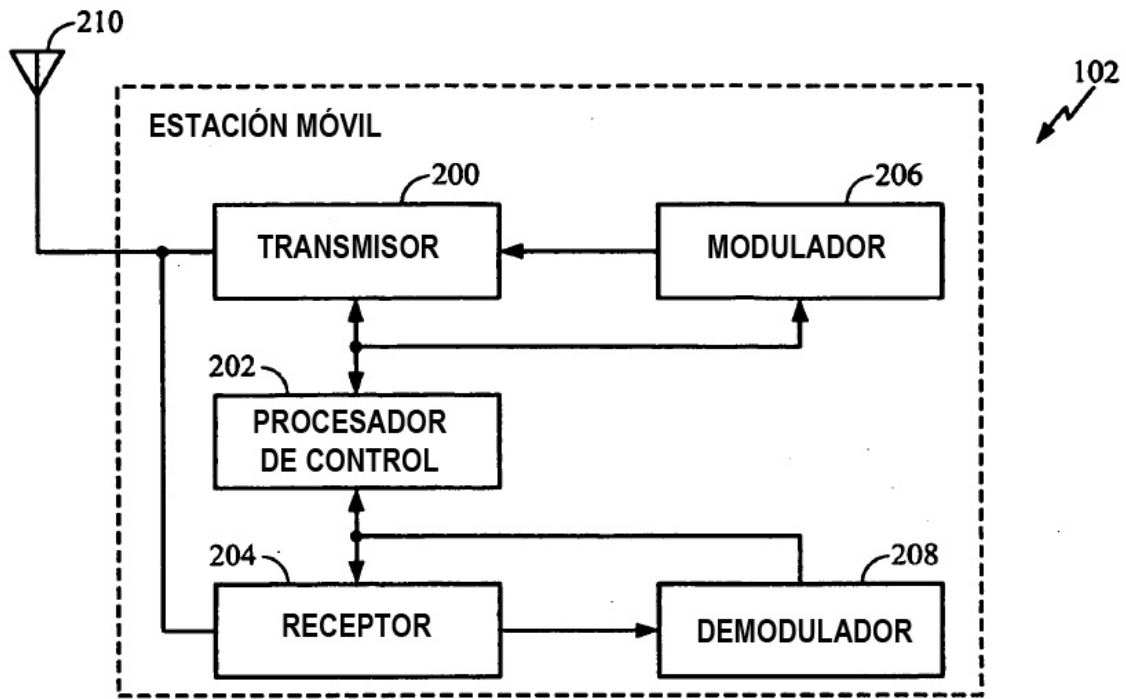


FIG. 2

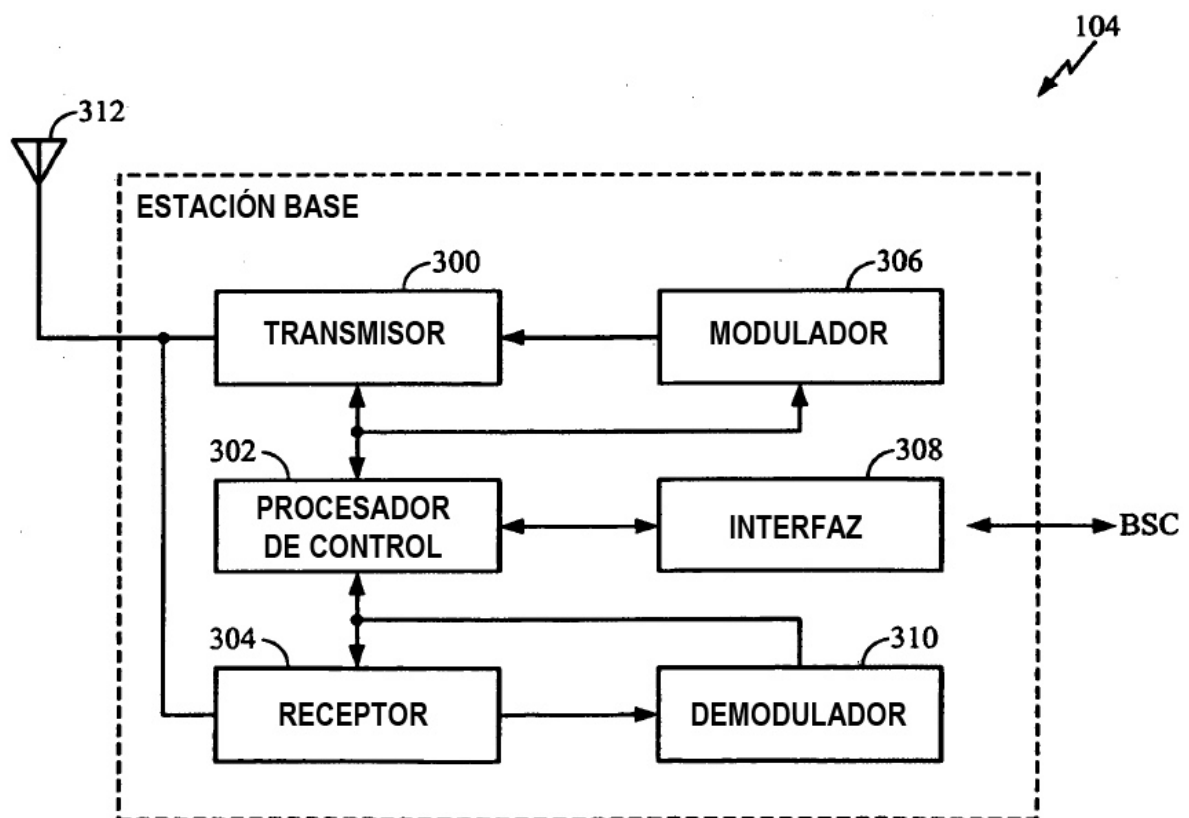


FIG. 3

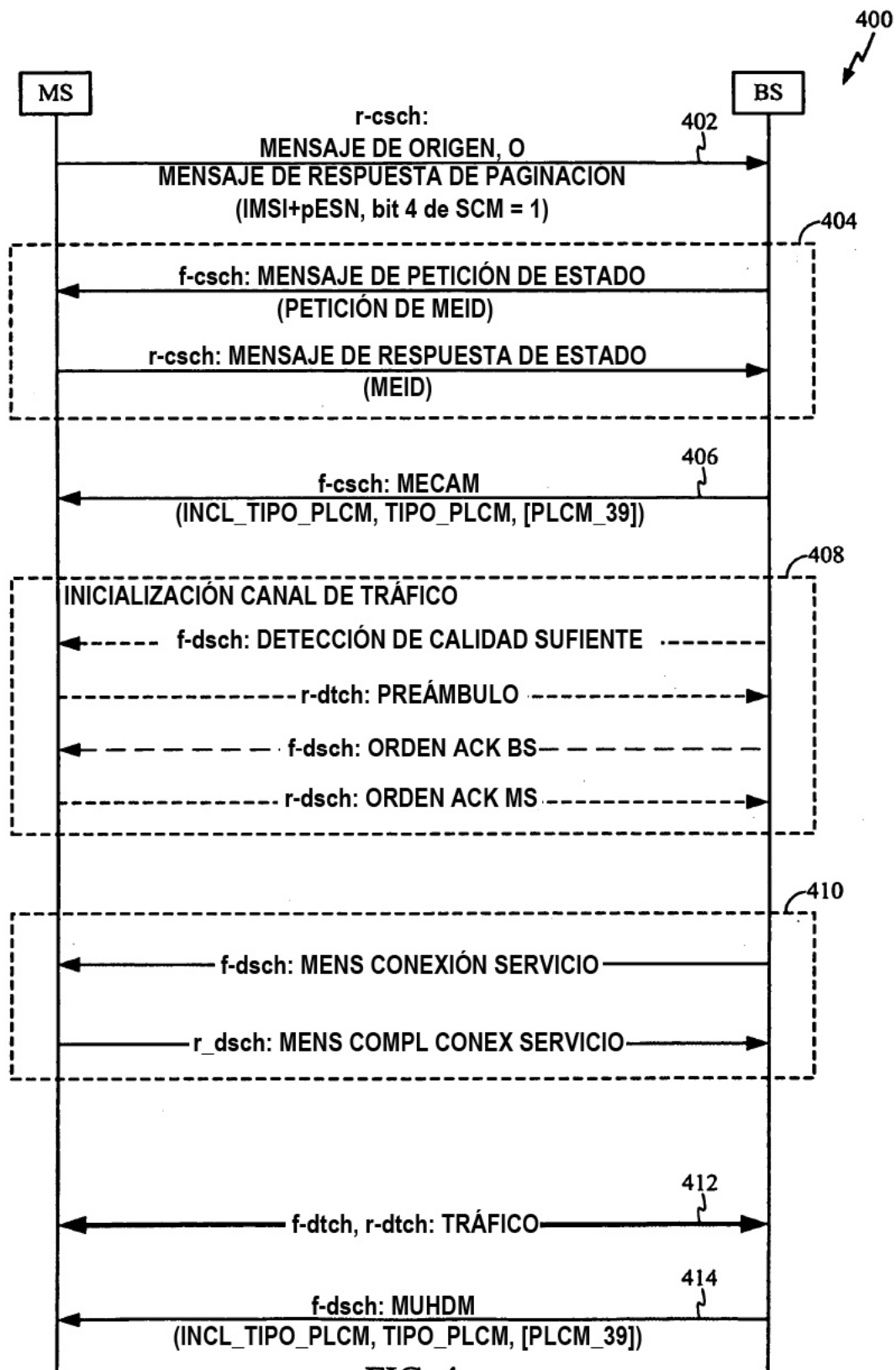


FIG. 4

500

	CAMPO	LONGITUD (BITS)
502	TERM_MOV	1
504	INDICE_CICLO_RAN	3
506	REV_P_MOV	8
508	SCM	8
	⋮	⋮
518	RESERVADO	0 ó 1
520	PETICIÓN BLOQ FUN INV	0 ó 1

FIG. 5A

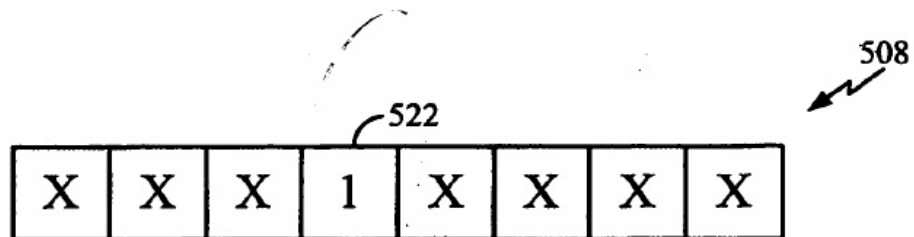


FIG. 5B

600 ↗

	CAMPO	LONGITUD (BITS)
602	TIPO_INFO_CUAL	8
604	LON_INFO_CUAL	3
	⋮	⋮
610	TIPO_REGISTRO	8

FIG. 6A

640 ↗

	CAMPO	LONGITUD (BITS)
642	TIPO_INFO_CUAL	8
644	LON_INFO_CUAL	3
646	CAMPOS TIPO-ESPECÍFICO	8X LON_INFO_CUAL
648	TIPO_REGISTRO	8
649	LON_REGISTRO	8
650	CAMPOS TIPO-ESPECÍFICO	8X LON_REGISTRO

FIG. 6B

680 ↗

	CAMPO TIPO -ESPECÍFICO	LONGITUD (BITS)
682	LON_MEID	4
684	MEID	8X LON_MEID
686	RESERVADO	0-7 (COMO SE NECESITE)

FIG. 6C

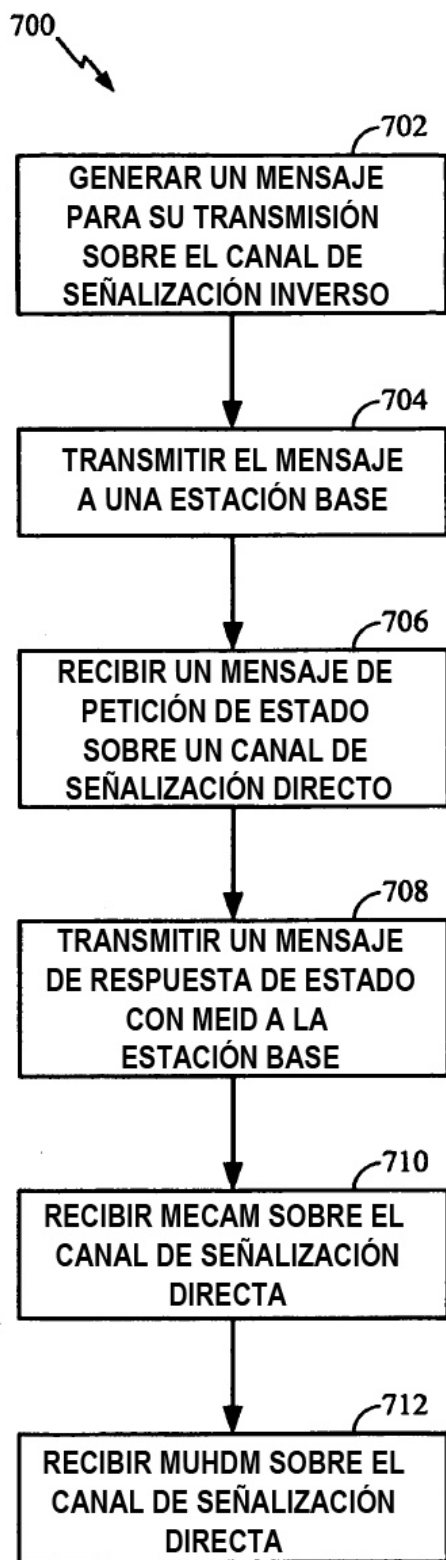


FIG. 7

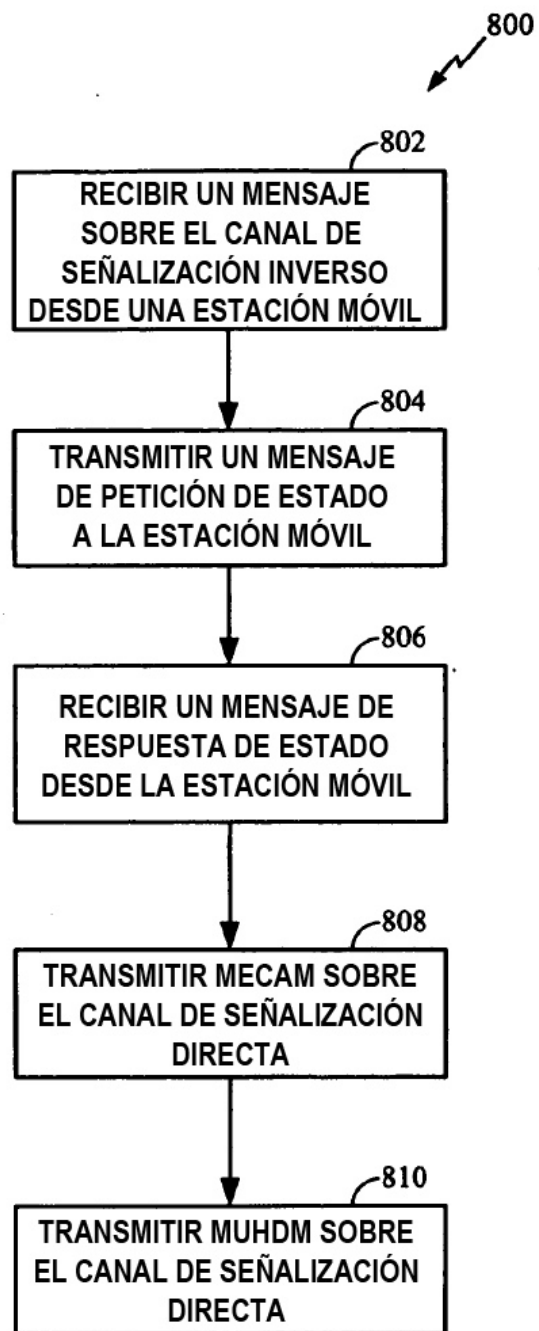


FIG. 8

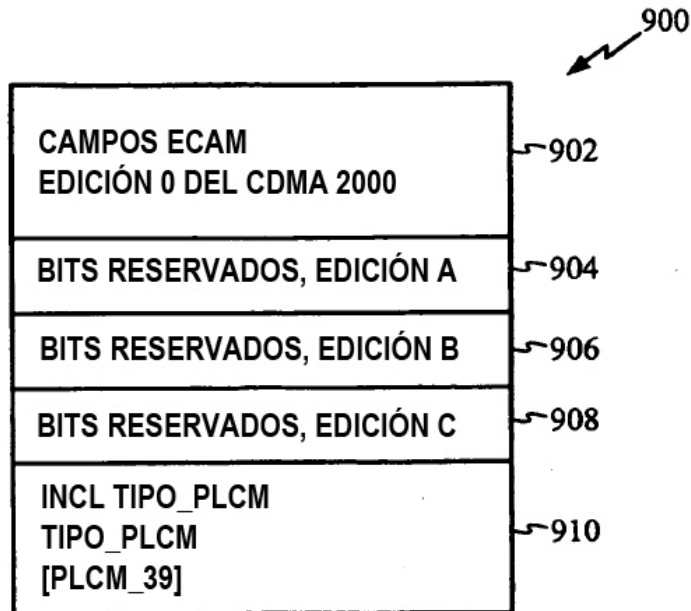


FIG. 9A

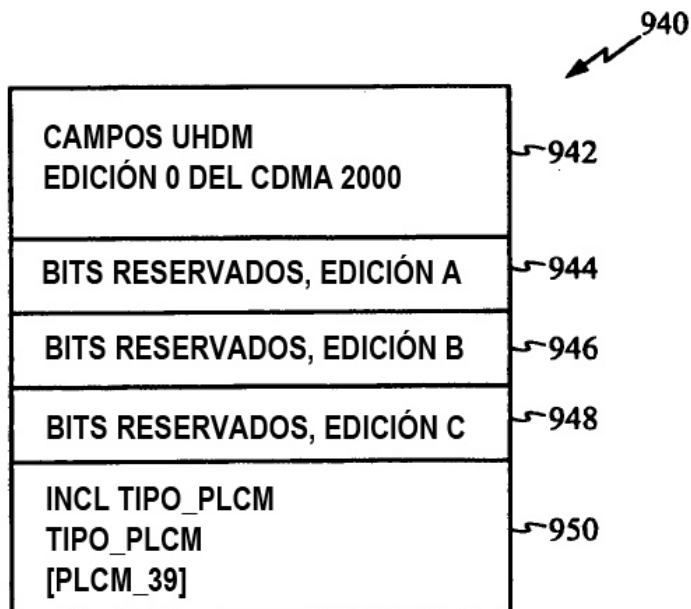


FIG. 9B