

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 645**

51 Int. Cl.:

H04W 88/00 (2009.01)

H04W 8/22 (2009.01)

H04W 92/04 (2009.01)

H04W 88/18 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2009 E 09851367 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015 EP 2498567**

54 Título: **Procedimiento y sistema para adquirir información de capacidad de un terminal móvil para servicios de voz por canales adaptativos de múltiples usuarios en una ranura (VAMOS)**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.07.2015

73 Titular/es:

ZTE CORPORATION (100.0%)
ZTE Plaza, Keji Road South, Hi-Tech Industrial
Park, Nanshan District
Shenzhen, Guangdong 518057, CN

72 Inventor/es:

WANG, XINHUI y
LI, JING

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 539 645 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

Procedimiento y sistema para adquirir información de capacidad de un terminal móvil para servicios de voz por canales adaptativos de múltiples usuarios en una ranura (VAMOS)

CAMPO TÉCNICO

La divulgación se refiere a un procedimiento y sistema para averiguar una capacidad para prestar soporte a servicios de Voz sobre canales Adaptativos de Múltiples Usuarios en Una Ranura (VAMOS) de un terminal móvil, por parte de un subsistema de estación base durante un procedimiento de establecimiento de llamada en una modalidad de VAMOS en un sistema del Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM).

ANTECEDENTES

La Fig. 1 muestra un diagrama esquemático de una arquitectura de red de un sistema convencional del GSM. Según se muestra en la Fig. 1, el sistema de GSM comprende tres capas: una red central, un Controlador de Estación Base (BSC) y una Estación Base (BS). El BSC y la BS pueden ser mencionados colectivamente como un Subsistema de Estación Base (BSS), en el que una interfaz entre la red central y el BSC es mencionada como una interfaz A, una interfaz entre el BSC y la BS es mencionada como una interfaz Abis y una interfaz entre la BS y un Terminal Móvil (MT) es mencionada como una interfaz Um. La red central, el BSC y la BS funcionan cooperativamente para proporcionar una función completa de servicio de voz móvil al MT.

Con el desarrollo de tecnologías, apareció una arquitectura de red aplanada de GSM. La Fig. 2 muestra un diagrama esquemático de una arquitectura de red de un sistema aplanado de GSM. Según se muestra en la Fig. 2, la red aplanada de GSM comprende principalmente dos capas: una red central y una Estación Base mejorada (eBS), en la que una interfaz entre la red central y la estación base mejorada es mencionada como una interfaz A, y una interfaz entre la estación base mejorada y un terminal móvil es mencionada como una interfaz Um; una nueva interfaz está definida entre las estaciones base mejoradas, que es mencionada como la interfaz entre las estaciones base mejoradas, configurada para la interacción entre las estaciones base mejoradas. Aunque la arquitectura de red del sistema convencional de GSM y la arquitectura de red aplanada del GSM son la misma en cuanto al comportamiento de la interfaz aérea, una de las ventajas de la arquitectura de la red aplanada del GSM es adoptar la misma arquitectura para funcionar cooperativamente con una red mejorada aplanada de Acceso de Paquetes de Alta Velocidad (HSPA+) o una red de Evolución a Largo Plazo (LTE). El funcionamiento cooperativo de la red aplanada del GSM y la red de HSPA+ o LTE hace que un operador desee compartir dinámicamente recursos limitados de espectro en distintas tecnologías inalámbricas (tales como GSM, HSPA+, LTE y similares); en donde uno de los posibles escenarios de aplicación es que: la red de HSPA+ o LTE ocupa la mayor parte de los recursos del espectro, mientras que la red del GSM ocupa una pequeña parte de los recursos del espectro; sin embargo, la brusca reducción en el número de usuarios del GSM no tiene lugar. Aquí, la red del GSM necesita proporcionar servicios de voz a estos usuarios por medio de relativamente menos recursos del espectro. Un enorme reto se presentará a la tecnología convencional del GSM a fin de adaptarse a este tipo de funcionamiento, debido al hecho de que el sistema convencional del GSM es un sistema de Acceso Múltiple por División del Tiempo (TDMA), cuya capacidad está limitada por los recursos de Ranuras Temporales (TS), mientras que una TS puede soportar a un usuario de voz a Máxima Velocidad (FR), o dos usuarios de voz de Media Velocidad (HR) simultáneamente.

Con el desarrollo de tecnologías, aparecieron muchas tecnologías para mejorar la eficacia de la utilización del espectro, y una tecnología de servicios de Voz sobre canales Adaptativos de Múltiples usuarios en Una Ranura (VAMOS) es una de estas tecnologías. La tecnología de VAMOS permite a dos usuarios de voz a FR, o a cuatro usuarios de voz a HR, ser portados en una ranura temporal simultáneamente, de modo que el soporte para la capacidad del usuario de voz, por parte de la red entera del GSM, mejore sin aumentar los recursos del espectro.

Durante el uso de la tecnología de VAMOS, el subsistema de estación base necesita averiguar si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por parte del terminal móvil; sin embargo, la solución de implementación específica no está dada en la técnica anterior. Por tanto, cuando se introduce la nueva tecnología de VAMOS, el subsistema de estación base no puede distinguir si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por parte del terminal móvil, por lo que la tecnología de VAMOS no puede ser usada razonablemente.

El documento "Servicios de voz sobre canales adaptativos de múltiples usuarios en una ranura", BORRADOR 3GPP; GP-081949_WID_VAMOS, divulga que "La capacidad de voz se aumenta multiplexando dos usuarios simultáneamente en el mismo recurso de radio definido por una única ranura temporal, un ARFCN específico y una secuencia específica de números de trama de TDMA, según lo definido para canales de voz del GSM de máxima velocidad y de media velocidad. El objetivo es mejorar adicionalmente la capacidad de voz de la GERAN por medio del multiplexado de dos usuarios simultáneamente en el mismo recurso de radio, tanto en el enlace descendente como en el enlace ascendente".

El documento US 2007 / 224990 A1 divulga que "Se describen técnicas para transferir nueva información de capacidad de una manera eficaz y retro-compatibile. Un equipo de usuario (UE) puede enviar un nuevo indicador de

compatibilidad a una red inalámbrica para indicar que el UE tiene nueva información de capacidad para enviar. Este nuevo indicador de capacidad puede ser implementado con un bit de reserva en un elemento de información incluido en un mensaje inicial enviado a la red. La red puede solicitar la información o indicar que puede recibir la información. El UE puede entonces enviar la nueva información de capacidad a la red al recibir la solicitud o la indicación. Alternativamente, la red puede indicar que presta soporte a la transferencia de nueva información de capacidad, p. ej., mediante un mensaje difundido o un mensaje unidifundido, y el UE puede luego enviar la nueva información de capacidad en cualquier momento a la red, sin tener que enviar el indicador de nueva capacidad”.

SUMARIO

A la vista de esto, la divulgación apunta principalmente a proporcionar un procedimiento para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de modo que un subsistema de estación base pueda distinguir si una tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por parte del terminal móvil, por lo cual la tecnología de VAMOS pueda ser usada razonablemente.

La divulgación también apunta a proporcionar un sistema para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de modo que un subsistema de estación base pueda distinguir si una tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por parte del terminal móvil, por lo cual la tecnología de VAMOS pueda ser usada razonablemente.

Las características del procedimiento y sistema de acuerdo a la presente invención están definidas en las reivindicaciones independientes, y las características preferibles de acuerdo a la presente invención están definidas en las reivindicaciones dependientes.

Puede verse, a partir de la solución técnica proporcionada por la divulgación, que el terminal móvil informa al subsistema de estación base de la información de capacidad de soporte por sí mismo de la tecnología de VAMOS; el subsistema de estación base averigua la capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS del terminal móvil, de acuerdo a la información de capacidad de soporte averiguada. Mediante el procedimiento de la divulgación, el estado del terminal móvil para dar soporte a la tecnología de VAMOS es averiguado por el subsistema de estación base, de acuerdo a la información de capacidad de soporte comunicada por el terminal móvil, de modo que el subsistema de estación base pueda distinguir si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por parte del terminal móvil, por lo cual la tecnología de VAMOS pueda ser usada razonablemente; de tal modo, se mejora el soporte para la capacidad del usuario de voz por parte de la red entera del GSM, sin aumentar los recursos de espectro después de que la tecnología de VAMOS es usada por la red del GSM.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 muestra un diagrama esquemático de una arquitectura de red de un sistema convencional del GSM;

la Fig. 2 muestra un diagrama esquemático de una arquitectura de red de un sistema aplanado del GSM;

la Fig. 3 muestra un diagrama de flujo de un procedimiento para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de acuerdo a la divulgación;

la Fig. 4 muestra un diagrama esquemático de composición de un sistema para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de acuerdo a la divulgación;

la Fig. 5 muestra un diagrama de flujo de la primera realización para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de acuerdo a la divulgación;

la Fig. 6 muestra un diagrama de flujo de la segunda realización para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de acuerdo a la divulgación; y

la Fig. 7 muestra un diagrama de flujo de la tercera realización para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de acuerdo a la divulgación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La Fig. 3 muestra un diagrama de flujo de un procedimiento para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de acuerdo a la divulgación. Según se muestra en la Fig. 3, el procedimiento comprende las siguientes etapas.

Etapas 300: un terminal móvil informa a un subsistema de estación base de la información de capacidad de soporte por sí mismo de la tecnología de VAMOS.

La etapa puede ser implementada de la siguiente manera:

si un sistema de red usa una función de envío adelantado de puntuación de clase, el terminal móvil comunica la información de capacidad de soporte, indicando si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, al subsistema de estación base, como un campo de la puntuación de clase 3 del terminal móvil, mediante un mensaje de cambio de la puntuación actual de clase; o

5 si el sistema de red no usa una función de envío adelantado de puntuación de clase, esto es, en una modalidad dedicada, una red central, tal como un Centro de Conmutación Móvil (MSC), puede enviar un mensaje de solicitud de puntuación de clase al subsistema de estación base, orientado al terminal móvil específico; después de recibir el mensaje de solicitud de puntuación de clase, el subsistema de estación base envía un mensaje de indagación de puntuación de clase al terminal móvil; después de recibir el mensaje de indagación de puntuación de clase, el terminal móvil comunica la información de capacidad de soporte, que indica si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, al subsistema de estación base, como un campo de la puntuación de clase 3 del terminal móvil, mediante el mensaje de cambio de puntuación actual de clase. Después de recibir el mensaje de cambio de puntuación de clase, el subsistema de estación base envía un mensaje de actualización de puntuación de clase al MSC para comunicar el estado del terminal móvil para el soporte de la tecnología de VAMOS al MSC; o

15 el terminal móvil comunica la información de capacidad de soporte, que indica si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, al subsistema de estación base, como un campo de la puntuación de clase 2 del terminal móvil, durante un procedimiento de establecimiento de llamada. Aquí, si el terminal móvil es una parte llamadora, la información de capacidad de soporte es comunicada al subsistema de estación base mediante un mensaje completo de capa 3, tal como un mensaje de solicitud de servicio de Gestión de Llamadas (CM); si el terminal móvil es una parte llamada, la información de capacidad de soporte es comunicada al subsistema de estación base mediante el mensaje completo de capa 3, tal como un mensaje de respuesta de paginación.

20 Etapa 301: el subsistema de estación base averigua una capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS del terminal móvil, de acuerdo a la información de capacidad de soporte averiguada.

25 Mediante la etapa 300, el subsistema de estación base averigua el estado del terminal móvil para dar soporte a la tecnología de VAMOS, de acuerdo a la información de capacidad de soporte comunicada por el terminal móvil, a fin de realizar el procesamiento posterior.

30 Además, cuando el terminal móvil no comunica la información de capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS, puede suponerse que el subsistema de estación base puede juzgar que el terminal móvil no presta soporte a la tecnología de VAMOS.

35 En base al procedimiento de la divulgación, se proporciona además un sistema para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil. La Fig. 4 muestra un diagrama esquemático de composición de un sistema para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de acuerdo a la divulgación. Según se muestra en la Fig. 4, el sistema comprende al menos un terminal móvil y un subsistema de estación base;

el terminal móvil está configurado para informar al subsistema de estación base de la información de capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS por su parte; y

40 el subsistema de estación base está configurado para averiguar si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por parte del terminal móvil, de acuerdo a la información de capacidad de soporte comunicada por el terminal móvil.

45 El sistema de acuerdo a la divulgación comprende además un Centro de Conmutación Móvil (MSC) que está configurado para enviar notificación, de la solicitud de la información de capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS del terminal móvil, al terminal móvil, mediante el subsistema de estación base.

El terminal móvil está además configurado para recibir un mensaje de indagación del subsistema de estación base.

50 El subsistema de estación base está además configurado para recibir una indicación, desde un terminal de conmutación móvil, de solicitud de información de capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS del terminal móvil, y enviar el mensaje de indagación al terminal móvil; y comunicar la información de capacidad de soporte desde el terminal móvil al MSC simultáneamente.

El procedimiento de acuerdo a la divulgación se describe más adelante con referencia a las realizaciones en detalle.

55 La Fig. 5 muestra un diagrama de flujo de la primera realización para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil, de acuerdo a la divulgación. En la primera realización, suponiendo que un sistema de red utilice una función de envío adelantado de puntuación de clase, y que el terminal móvil comunique la información de capacidad de soporte, que indica si una tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, a un subsistema de estación base, mediante un mensaje de cambio de puntuación de clase, en un procedimiento de envío adelantado de puntuación de clase del establecimiento de llamada, según se muestra en la Fig. 5; comprende las siguientes etapas.

60 Etapa 500: además de completar las funciones especificadas por un protocolo existente, el terminal móvil añade la información de capacidad de soporte, que indica si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, en el mensaje de cambio de puntuación de clase, como un campo de la puntuación de clase 3 del terminal móvil, a enviar al subsistema de estación base.

La información de capacidad de soporte en esta etapa puede estar representada por los indicadores mostrados en la Tabla 1, y los indicadores en la Tabla 1 están configurados para informar al subsistema de estación base si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por parte del terminal móvil al que se va a acceder.

5

Tabla 1

8	7	6	5	4	3	2	1 (indicador)
---	---	---	---	---	---	---	---------------

En la Tabla 1, un octeto comprende 8 bits, en los que un indicador de la capacidad de VAMOS ocupa un bit, que está configurado para indicar si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por parte del terminal móvil. El valor del bit se muestra en la Tabla 2.

10

Tabla 2

Indicador = 0	La tecnología de VAMOS no dispone de soporte por parte del terminal móvil
Indicador = 1	La tecnología de VAMOS dispone de soporte por parte del terminal móvil

Además, considerando el desarrollo continuo y la evolución de la tecnología de VAMOS, y la continua maduración de la tecnología, el estado del terminal móvil para dar soporte a la tecnología de VAMOS puede ser distinto, y las capacidades de distintos terminales móviles para dar soporte a la tecnología de VAMOS pueden ser distintas. Por ejemplo: algunos terminales móviles solamente prestan soporte a la tecnología primaria de VAMOS, que puede ser definida como de grado técnico 1, mientras que algunos terminales móviles prestan soporte a la tecnología avanzada de VAMOS, que puede ser definida como de grado técnico 2, y el resto puede hacerse de la misma manera. Por lo tanto, la información de capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS del terminal móvil, enviada por el terminal móvil al subsistema de estación base, también puede ser representada, optativamente, por los indicadores mostrados en la Tabla 3, y los indicadores están configurados para informar al subsistema de estación base del grado técnico de la tecnología de VAMOS que dispone de soporte por parte del terminal móvil.

15

20

25

Tabla 3

8	7	6	5	4	3	2 (indicador 2)	1 (indicador 1)
---	---	---	---	---	---	-----------------	-----------------

En la Tabla 3, un indicador de grado técnico de VAMOS ocupa 2 bits (más bits pueden ser ocupados al aumentar el grado), que están configurados para indicar el grado técnico de la tecnología de VAMOS que dispone de soporte por parte del terminal móvil. Aquí, el indicador del grado técnico de VAMOS que ocupa 2 bits se toma como un ejemplo, y los valores y significados del mismo son como se muestran en la Tabla 4.

30

Tabla 4

indicador 2 = 0, indicador 1 = 0	La tecnología de VAMOS no dispone de soporte por parte del terminal móvil
indicador 2 = 0, indicador 1 = 1	El grado técnico 1 de la tecnología de VAMOS dispone de soporte por parte del terminal móvil
indicador 2 = 1, indicador 1 = 0	El grado técnico 2 de la tecnología de VAMOS dispone de soporte por parte del terminal móvil
indicador 2 = 1, indicador 1 = 1	El grado técnico 3 de la tecnología de VAMOS dispone de soporte por parte del terminal móvil

Etapa 501: el subsistema de estación base averigua el estado de los terminales móviles para dar soporte a la tecnología de VAMOS, de acuerdo a la información de capacidad de soporte incluida en el mensaje de cambio de puntuación de clase informado por el terminal móvil.

35

Se debería observar que el mensaje de cambio de puntuación de clase que incluye la información de capacidad de soporte a comunicar está descrito como un ejemplo en la realización, que no está concebido para limitar el alcance de la protección de la divulgación. La información de capacidad de soporte también puede estar incluida en un mensaje personalizado u otro mensaje actual, mientras el subsistema de estación base sea informado de la capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS del terminal móvil.

40

La Fig. 6 muestra un diagrama de flujo de la segunda realización para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil de acuerdo a la divulgación. En la segunda realización, suponiendo que un sistema de red no use una función de envío adelantado de puntuación de clase, esto es, en una modalidad dedicada, según se muestra en la Fig. 6, comprende las siguientes etapas.

45

Etapa 600: en la modalidad dedicada, un MSC envía un mensaje de solicitud de puntuación de clase a un subsistema de estación base, para un terminal móvil específico.

50

Etapa 601: después de recibir el mensaje de solicitud de puntuación de clase, el subsistema de estación base envía un mensaje de indagación de puntuación de clase al terminal móvil.

Etapa 602: después de recibir el mensaje de indagación de puntuación de clase, el terminal móvil añade la información de capacidad de soporte, que indica si una tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, en un mensaje de cambio de puntuación de clase, como un campo de puntuación de clase 3 del terminal móvil, a informar al subsistema de estación base.

5 Etapa 603: después de recibir el mensaje de cambio de puntuación de clase, el subsistema de estación base averigua el estado del terminal móvil para dar soporte a la tecnología de VAMOS. Luego el subsistema de estación base añade la información de capacidad de soporte averiguada en un mensaje de actualización de puntuación de clase, a enviar al MSC.

10 La Fig. 7 muestra un diagrama de flujo de la tercera realización para averiguar una capacidad de soporte de VAMOS de un terminal móvil de acuerdo a la divulgación. En la tercera realización, suponiendo que un terminal móvil comunica información de capacidad de soporte, que indica si una tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, como un campo de la puntuación de clase 2 del terminal móvil, a un subsistema de estación base, según se muestra en la Fig. 7, están comprendidas las siguientes etapas.

15 Etapa 700: además de completar las funciones especificadas por un protocolo existente, cuando el terminal móvil envía un mensaje completo de capa 3 al subsistema de estación base, el terminal móvil añade la información de capacidad de soporte, que indica si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, en el mensaje completo de capa 3, como un campo de la puntuación de clase 2 del terminal móvil, a enviar al subsistema de estación base.

20 En esta etapa, si el terminal móvil es una parte llamadora, la información de capacidad de soporte es incluida en un mensaje de solicitud de servicio de CM al subsistema de estación base; si el terminal móvil es una parte llamada, la información de capacidad de soporte es incluida en un mensaje de respuesta de paginación al subsistema de estación base.

25 Etapa 701: el subsistema de estación base averigua el estado del terminal móvil para dar soporte a la tecnología de VAMOS de acuerdo a la información de capacidad de soporte incluida en el mensaje completo de capa 3 comunicado por el terminal móvil.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un procedimiento para averiguar una información de capacidad para prestar soporte a servicios de Voz por canales Adaptativos de Múltiples usuarios en Una Ranura, VAMOS, de un terminal móvil, caracterizado por comprender:
- 10 comunicar a un subsistema de estación base información de capacidad de soporte por su parte de una tecnología de VAMOS, por parte del terminal móvil (S300), mediante un mensaje personalizado o un mensaje actual, en el que la información de capacidad de soporte incluye el grado técnico de la tecnología de VAMOS; y
- 15 averiguar una capacidad de dar soporte a la tecnología de VAMOS del terminal móvil, de acuerdo a la información de capacidad de soporte averiguada por el subsistema de estación base (S301);
- 20 en el que la comunicación al subsistema de estación base de la información de capacidad de soporte por parte del terminal móvil comprende una de los siguientes;
- 25 comunicar la información de capacidad de soporte, que indica si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, al subsistema de estación base como un campo de la puntuación de clase 3 del terminal móvil, mediante un mensaje de cambio de puntuación de clase, por parte del terminal móvil; o
- 30 añadir la información de capacidad de soporte, que indica si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, en un mensaje completo de capa 3, como un campo de la puntuación de clase 2 del terminal móvil, durante un procedimiento de establecimiento de llamada, a comunicar al subsistema de estación base por parte del terminal móvil; o
- 35 después de recibir un mensaje de solicitud de puntuación de clase desde una red central, enviar un mensaje de indagación de puntuación de clase al terminal móvil, por parte del subsistema de estación base; después de recibir el mensaje de indagación de puntuación de clase, añadir la información de capacidad de soporte, que indica si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, en un mensaje de cambio de puntuación de clase, como un campo de la puntuación de clase 3 del terminal móvil, a comunicar al subsistema de estación base por parte del terminal móvil; después de recibir el mensaje de cambio de puntuación de clase, añadir la información de capacidad de soporte averiguada en un mensaje de actualización de puntuación de clase, a informar a un centro de conmutación móvil por parte del subsistema de estación base.
- 40 2. El procedimiento de acuerdo a la reivindicación 1, en el que, si el terminal móvil es una parte llamadora, el mensaje completo de capa 3 es un mensaje de solicitud de servicio de Gestión de Llamadas, CM; si el terminal móvil es una parte llamada, el mensaje completo de capa 3 es un mensaje de respuesta de paginación.
- 45 3. El procedimiento de acuerdo a la reivindicación 1, en el que la información de capacidad de soporte está representada por uno o más indicadores de información binaria.
- 50 4. El procedimiento de acuerdo a la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:
- 55 juzgar que el terminal móvil no presta soporte a la tecnología de VAMOS, por parte del subsistema de estación base, cuando el terminal móvil no comunica la información de capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS.
- 60 5. Un sistema para averiguar una información de capacidad para prestar soporte a los servicios de Voz por canales Adaptativos de Múltiples usuarios en Una Ranura, VAMOS, de un terminal móvil, que comprende el terminal móvil, un subsistema de estación base y una red central;
- 65 caracterizado porque el terminal móvil está configurado para comunicar al subsistema de estación base la información de capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS por su parte, mediante un mensaje personalizado o un mensaje actual, en el que la información de capacidad de soporte incluye una indicación del grado técnico de la tecnología de VAMOS que dispone de soporte por parte del terminal móvil; y el subsistema de estación base está configurado para averiguar si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por parte del terminal móvil, de acuerdo a la información de capacidad de soporte comunicada por el terminal móvil; en el que el terminal móvil está configurado para comunicar la información de capacidad de soporte, que indica si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, al subsistema de estación base, como un campo de la puntuación de clase 3 del terminal móvil, mediante un mensaje de cambio de puntuación de clase; o el terminal móvil está configurado para añadir la información de capacidad de soporte, que indica si la tecnología de VAMOS dispone o no de soporte por su parte, en un mensaje completo de capa 3, como un campo de la puntuación de clase 2 del terminal móvil, durante un procedimiento de establecimiento de llamada, a informar al subsistema de estación base; o un centro de conmutación móvil en la red central, que está configurado para enviar una solicitud de puntuación de clase, solicitando la información de capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS del terminal móvil, al subsistema de estación base;

y el subsistema de estación base está adicionalmente configurado para recibir el mensaje de solicitud de puntuación de clase desde el centro de conmutación móvil y enviar un mensaje de indagación de puntuación de clase al terminal móvil, solicitando la información de capacidad de soporte de la tecnología de VAMOS del terminal móvil, y el terminal móvil está adaptado para añadir la información de capacidad de soporte en un mensaje de actualización de puntuación de clase, a comunicar al centro de conmutación móvil mediante el subsistema de estación base.

5

10

Fig. 1

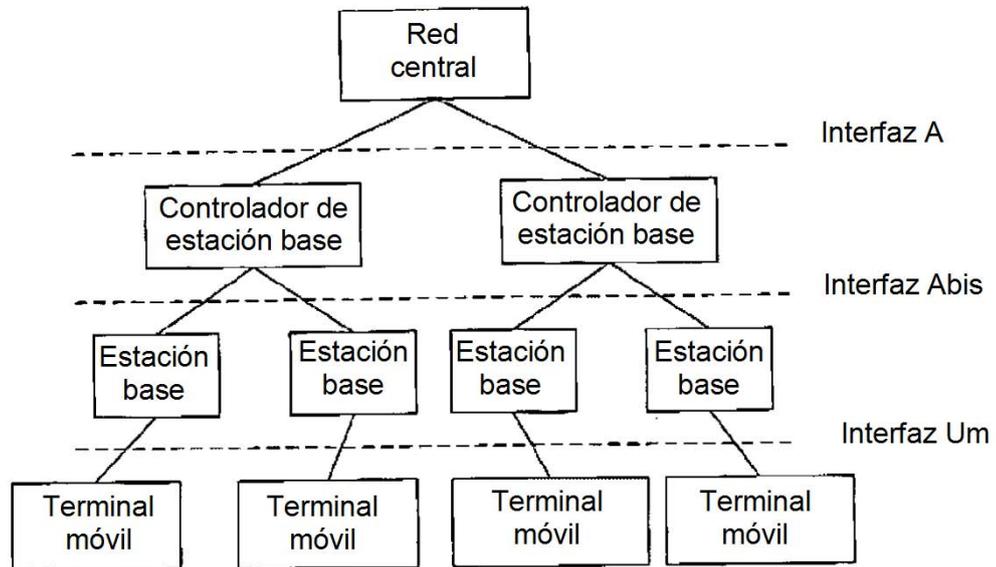


Fig. 2

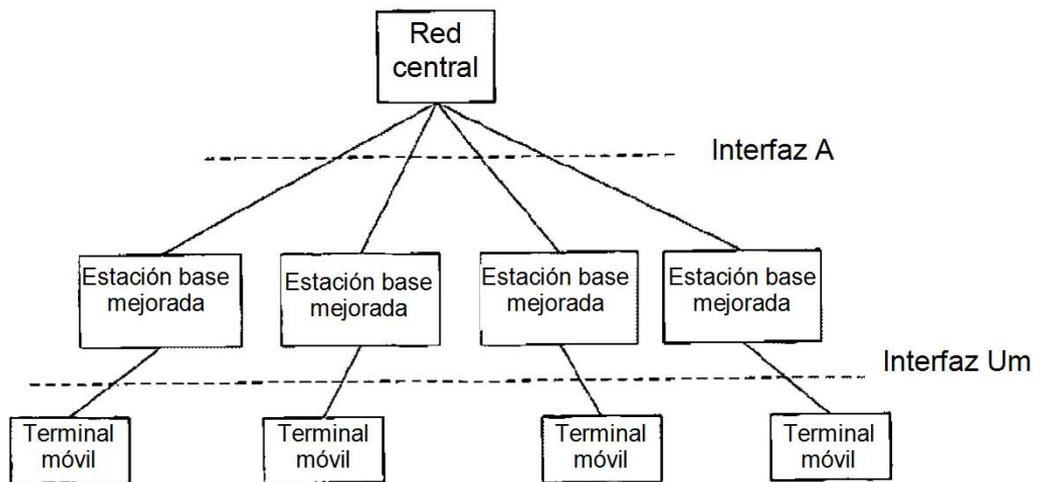


Fig. 3

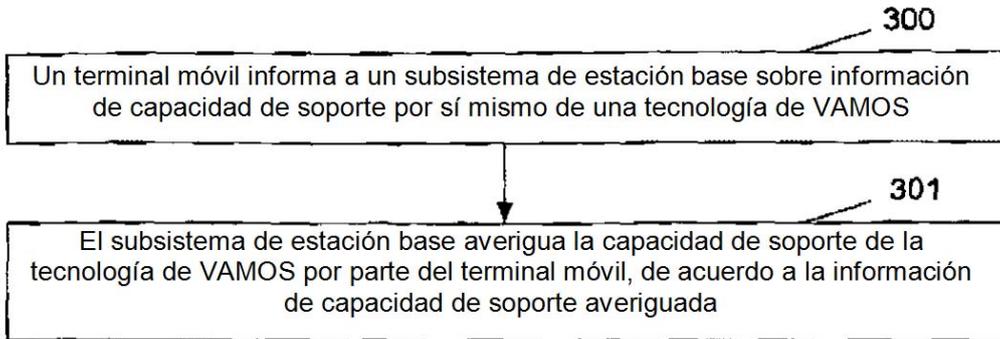


Fig. 4

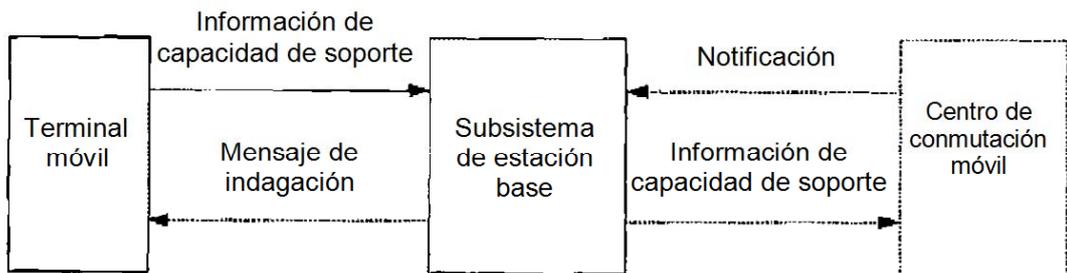


Fig. 5

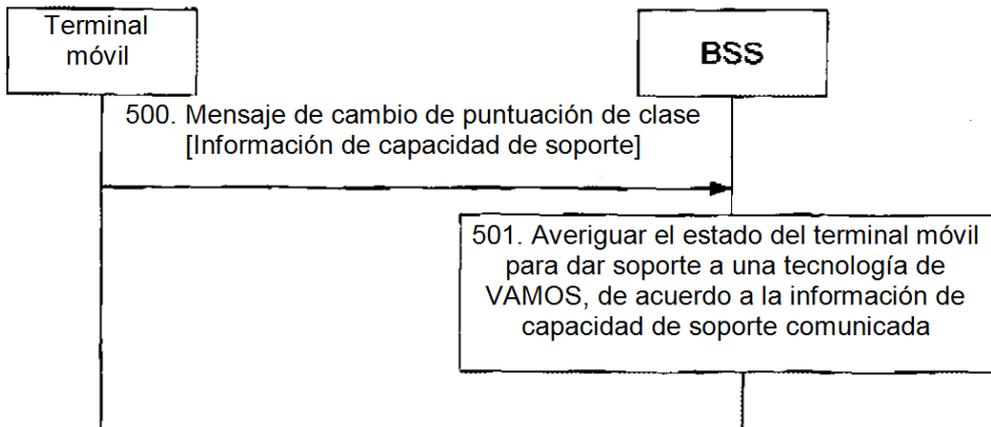


Fig. 6

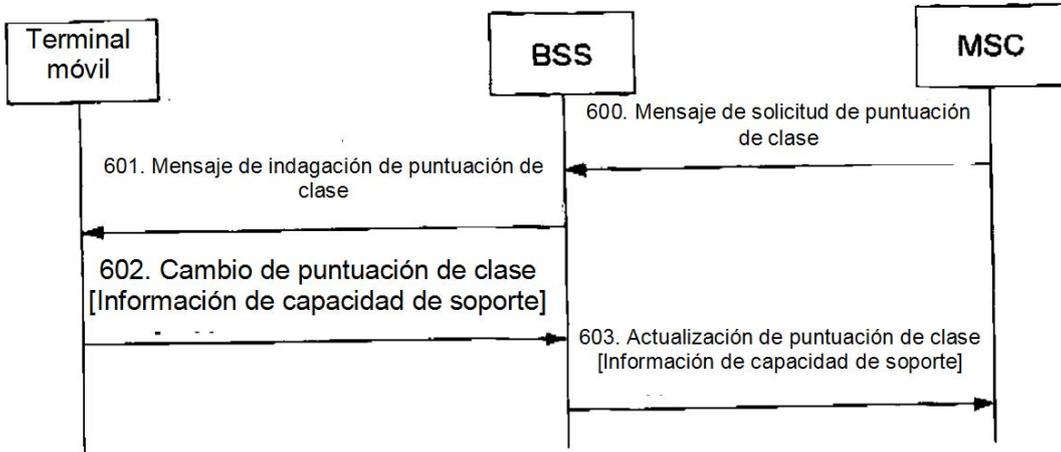


Fig. 7

