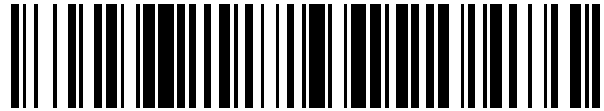


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 950**

51 Int. Cl.:

H04W 88/18 (2009.01)

H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.12.2007 E 07855826 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013 EP 2211482**

54 Título: **Un método para negociar un códec entre una red inalámbrica y un núcleo de red en un móvil**

30 Prioridad:

09.10.2007 CN 200710140694

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

04.06.2013

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

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 405 950 T3

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

DESCRIPCIÓN

Un método para negociar un códec entre una red inalámbrica y un núcleo de red en un móvil.

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere al campo de la comunicación móvil, y particularmente, a un método para negociar un códec entre una red inalámbrica y un núcleo de red en un sistema de comunicación móvil.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el sistema global para las comunicaciones móviles (GSM), actualmente, la interfaz A entre un centro de conmutación móvil (MSC) y un controlador de estación base (BSC) se basa en una portadora de multiplexación por división de tiempo (TDM), y lo que se transmite en la misma es una codificación de voz PCM a 64 Kbps. La interfaz entre una estación móvil (MS) y una estación base (BS) es una interfaz Um, y lo que se transmite en la misma es una codificación de voz comprimida. La interfaz entre la BS y el BSC es una interfaz Abis la cual se basa además en una portadora TDM, y lo que se transmite en la misma es aún la codificación de voz comprimida como en la interfaz Um. El BSC tiene una función de unidad transcodificadora y de adaptación de velocidad (TRAU), y la unidad para implementar tal función es un transcodificador (TC), que implementa la conversión entre la codificación de voz comprimida de una interfaz Abis y la codificación de voz PCM a 64 Kbps de una interfaz A.

Por ejemplo, el documento "NEGOCIACIÓN DE CÓDEC DE BANDA ANCHA" (WO 2007/098783 A1) describe métodos para manipular un códec que involucran proporcionar una lista de códec soportados de un servidor de control de llamada.

Después de 3GPP versión 4, la separación del control de la portadora se logra entre los NE (elementos de red) del núcleo de red, que conforman así dos nuevos NE: un servidor de centro de conmutación móvil (ServidorMSC) y una puerta de enlace de medios (MGW), en donde la última en sí tiene la función TRAU. La interfaz entre el ServidorMSC y la MGW es una interfaz Mc, a través de la cual el ServidorMSC implementa el control en la MGW. Con la incorporación de la tecnología IP en las redes de comunicación, cuando la interfaz A se basa en una portadora IP (A sobre IP, AoIP en abreviatura), la arquitectura de red de un GSM tradicional cambiará en consecuencia, en donde un cambio es para cancelar la función TRAU del BSC, es decir, para cancelar el TC en el NE de BSC, la interfaz A aún transmite codificación de voz comprimida como lo hace la interfaz Abis, y el códec de voz se ejecuta usando la función TRAU de MGW. Este tipo de arquitectura puede reducir enormemente los requisitos de recursos de transmisión de la interfaz A, y es preferible para la reducción de los costos de operación para los operadores. Mientras tanto, este tipo de arquitectura puede disminuir los tiempos del códec de voz en la red GSM anterior, mejorar la calidad de la voz, y hacer más fácil lograr la operación libre de transcodificador (TrFO) de la voz.

A pesar de todas las ventajas anteriores que ofrece esta arquitectura, surge además un problema: dado que se incorpora a AoIP, la función TC del BSC se cancela y la función TC de la MGW se usa en el proceso de conversación, por lo tanto se requiere un método para permitir que un núcleo de red y una red inalámbrica negocien la función de códec de voz antes de establecer una llamada a fin de evitar tanto como sea posible la situación en la que el núcleo de red asigne una versión de voz que la red inalámbrica no es capaz de proporcionar. Si un núcleo de red asigna una versión de voz que la red inalámbrica no es capaz de proporcionar, la MGW tiene que insertar el TC para llevar a cabo la adaptación de voz cuando procesa una llamada, en cuyo caso los recursos del TC se desaprovecharán, y fallará además el establecimiento de la TrFO en la llamada.

50 SUMARIO DE LA INVENCION

El problema técnico a resolver en la presente invención es proporcionar un método para negociar la codificación/decodificación (CÓDEC) entre una red inalámbrica y un núcleo de red en un sistema de comunicación móvil a fin de evitar el problema de que un núcleo de red pueda asignar una versión de voz que la red inalámbrica no es capaz de proporcionar.

Con el objetivo de resolver el problema anterior, la presente invención proporciona un método para negociar un códec entre una red inalámbrica y un núcleo de red en un sistema de comunicación móvil, que comprende: antes de establecer una llamada, un BSC informa a un ServidorMSC de la capacidad de códec de voz de una célula inalámbrica en la cual se origina una llamada; el ServidorMSC analiza y compara la capacidad de códec de voz recibida de la célula inalámbrica con los recursos de códec de voz de una MGW para obtener los tipos de códec de voz comunes soportados tanto por la célula inalámbrica como por la MGW; y transmite los tipos de códec de voz comunes hacia el BSC.

Además, el método comprende las siguientes etapas de

65

a, después de recibir una trama SABM (establecer modo compensado asincrónico) que contiene el contenido de una señalización de capa 3 enviada por un terminal móvil, una estación base transmite la trama SABM hacia el BSC en una señalización de indicación de establecimiento;

5 b, después de recibir la señalización de indicación de establecimiento, el BSC analiza la señalización de indicación de establecimiento para componer un mensaje de capa 3 completo, y después llena un elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo con una lista de capacidad de códec de voz de una célula inalámbrica actual en el BSC, transmite el mensaje de capa 3 completo extendido hacia el ServidorMSC;

10 c, después de recibir la información de capa 3 completa extendida, el ServidorMSC obtiene la lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual al analizar el mensaje de capa 3 completo, obtiene los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por la MGW al analizar el mensaje de capa 3 completo en combinación con los recursos de códec de voz de la MGW, y transmite los tipos de códec de voz comunes hacia la BSC.

15 Además, antes de ejecutar dicha etapa a, el terminal móvil transmite la trama SABM que contiene el contenido de una señalización de capa 3 hacia la estación base a través de una interfaz Um.

20 Además, que el terminal móvil transmita la trama SABM hacia la estación base incluye los siguientes casos:

en el caso que el terminal móvil sirve como una parte que llama, el terminal móvil origina una llamada, y transmite una trama SABM que contiene el contenido de la señalización de capa 3 hacia la estación base a través de la interfaz Um;

25 en el caso que el terminal móvil sirve como una parte llamada, después de recibir la información de llamada sirviendo como la parte llamada, el terminal móvil transmite una trama SABM que contiene el contenido de la señalización de capa 3 hacia la estación base a través de la interfaz Um.

30 Además, en dicha etapa a, la estación base transmite la señalización de indicación de establecimiento hacia el BSC en segmentos de tiempo de señalización a través de una interfaz Abis.

Además, dicha etapa b comprende:

35 después de recibir la señalización de indicación de establecimiento, el BSC analiza la señalización de indicación de establecimiento para componer un mensaje de capa 3 completo, y llena la parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo con la lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual en el BSC basado en la información de la célula inalámbrica en la señalización, y transmite después el mensaje de capa 3 completo extendido hacia el ServidorMSC.

40 Además, en dicha etapa b,

la parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo se llena con la lista de capacidad de códec de voz de la célula en el BSC, en donde la parte del elemento de información de extensión comprende la Lista de códec preferidos de BSS, y la Lista de códec preferidos de BSS representa la capacidad de códec de voz de un subsistema de estación base.

45 Además, la Lista de códec preferidos de BSS comprende un identificador de célula, los números de códec de voz soportados y los códec de voz soportados; en donde el BSC lleva a cabo la secuenciación de las capacidades de códec de voz de acuerdo al estado de sus propios recursos inalámbricos, y se clasifica en la parte superior un códec de voz con la prioridad más alta.

Además, en dicha etapa c,

55 después de recibir el mensaje de capa 3 completo extendido, el ServidorMSC obtiene la lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual al analizar la Lista de códec preferidos de BSS en el mensaje de capa 3 completo; el ServidorMSC analiza la lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual en combinación con los recursos de códec de voz de un transcodificador de la MGW para obtener los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por la MGW, y transmite después los tipos de códec de voz comunes hacia el BSC.

60 Además, el ServidorMSC transmite un mensaje de solicitud de asignación hacia el BSC a través de una interfaz A, en donde el mensaje de solicitud de asignación comprende los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por la MGW.

65 Comparado con el arte anterior, la presente invención permite a un servidor de centro de conmutación móvil conocer la capacidad de códec de voz de una red inalámbrica antes de establecer una llamada, evitando así el problema de

que una red de núcleo mediante un algoritmo de decisión pueda asignar una versión de voz que no pueda proporcionarse por la red inalámbrica; la presente no exige cambiar la interfaz Um existente, y no tiene así ningún impacto en el terminal móvil de la red existente; la presente invención no exige cambiar la interfaz Abis existente, y no tiene así ningún impacto en la estación base de la red existente, y evita gastos en la actualización de los dispositivos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 es un diagrama de flujo de acuerdo con una modalidad de la presente invención;

La FIG. 2 ilustra la estructura de la red en un sistema de comunicación GSM en el caso que la interfaz A se base en la portadora IP de acuerdo con una modalidad de la presente invención;

La FIG. 3 ilustra el método para implementar la negociación de códec de voz entre una red inalámbrica y un núcleo de red cuando un terminal móvil sirve como una parte que llama de acuerdo con una modalidad de la presente invención;

La FIG. 4 ilustra el método para implementar la negociación de códec de voz entre una red inalámbrica y un núcleo de red cuando un terminal móvil sirve como una parte llamada de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

MODALIDADES PREFERIDAS DE LA INVENCION

El sistema de la presente invención comprende un terminal móvil, una estación base, un controlador de estación base (BSC), un servidor de centro de conmutación móvil (ServidorMSC), una puerta de enlace de medios (MGW), y una interfaz Um entre el terminal móvil y la estación base, una interfaz Abis entre la estación base y el controlador de estación base, una interfaz A entre el controlador de estación base y el servidor de centro de conmutación móvil, y una interfaz Mc entre el servidor de centro de conmutación móvil y la puerta de enlace de medios.

La idea principal de la presente invención es como sigue: antes de establecer una llamada, el BSC informa a través de un mensaje de capa 3 completo extendido al ServidorMSC sobre la capacidad de códec de voz de una célula inalámbrica que llama a través de la interfaz A; el ServidorMSC analiza y compara la capacidad de códec de voz recibida de la célula inalámbrica con los recursos de códec de voz de la MGW a través de una señalización de control de la interfaz Mc para obtener los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica como por la MGW, a fin de evitar tanto como sea posible la situación de que un núcleo de red asigne una versión de voz que la red inalámbrica no es capaz de proporcionar.

La presente invención se describirá además más abajo con referencia a los dibujos acompañantes y modalidades específicas.

Como se muestra en la FIG. 1, un método para negociar un códec entre una red inalámbrica y un núcleo de red en un sistema de comunicación móvil comprende las siguientes etapas de:

Etapas 110: un terminal móvil transmite una trama SABM (establecer modo compensado asíncrono) que contiene el contenido de una señalización de capa 3 hacia una estación base a través de una interfaz Um;

en el caso que el terminal móvil sirve como una parte que llama, el terminal móvil origina una llamada, y transmite una trama SABM que contiene el contenido de una señalización de capa 3 hacia una estación base a través de una interfaz Um;

en el caso que el terminal móvil sirve como una parte llamada, el terminal móvil transmite una trama SABM que contiene el contenido de una señalización de capa 3 hacia una estación base a través de una interfaz Um después de recibir la información de llamada como una parte llamada.

Etapas 120, después de recibir la trama SABM, la estación base transmite la trama SABM hacia el BSC en una señalización de indicación de establecimiento en segmentos de tiempo de señalización a través de una interfaz Abis;

Etapas 130, después de recibir la señalización de indicación de establecimiento, el BSC analiza la señalización de indicación de establecimiento para componer un mensaje de capa 3 completo, y llena una lista de capacidad de códec de voz de una célula inalámbrica actual en el BSC con una parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo basado en la información de la célula inalámbrica en la señalización, transmite después el mensaje de capa 3 completo extendido hacia el ServidorMSC;

Una parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo se llena con la lista de

capacidad de códec de voz de la célula en el BSC, en donde la parte del elemento de información de extensión comprende un elemento de información Lista de códec preferidos de BSS, la cual se refiere a la capacidad de códec de voz de un sistema inalámbrico de BSS (subsistema de estación base).

5 El elemento de información Lista de códec preferidos de BSS comprende un identificador de célula, números de códec de voz soportados y varios códec de voz soportados (tales como códec de voz 1, códec de voz 2,códec de voz n, n es un entero positivo); en donde el BSC lleva a cabo la secuenciación de las capacidades de códec de voz de acuerdo con el estado de sus propios recursos inalámbricos, el códec de voz que clasifica primero es el que tiene la prioridad más alta, y el códec de voz que clasifica segundo es el que tiene la prioridad menos alta, etcétera.

10 Etapa 140, después de recibir el mensaje de capa 3 completo extendido, el ServidorMSC obtiene una lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual al analizar la Lista de códec preferidos de BSS en el mensaje de capa 3 completo; el ServidorMSC analiza la lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual en combinación con los recursos de códec de voz del TC en la MGW para obtener los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por la MGW, y transmite después un mensaje de solicitud de asignación hacia el BSC a través de una interfaz A.

15 El mensaje de solicitud de asignación comprende los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por la MGW.

20 La presente invención se describirá además más abajo con referencia a ejemplos específicos de aplicación.

La estructura de la red en un sistema de comunicación GSM en el caso que la interfaz A se basa en la portadora IP es como se muestra en la FIG. 2, en donde el TC se cancela desde el BSC, y el TC en la MGW se usa para implementar la función de adaptación de velocidad de voz después de establecer una llamada.

25 Las modalidades específicas se describirán más abajo en dos casos:

30 El método para implementar la negociación de códec de voz entre una red inalámbrica y un núcleo de red cuando un terminal móvil sirve como una parte que llama es como se muestra en la FIG. 3:

Etapa 201, un terminal móvil origina una llamada, y transmite una trama SABM que contiene el contenido de una señalización de capa 3 hacia una estación base a través de una interfaz Um;

35 Etapa 202, la estación base transmite la trama SABM recibida en la etapa 201 hacia un BSC como una señalización de indicación de establecimiento en segmentos de tiempo de señalización a través de una interfaz Abis;

40 Etapa 203, el BSC analiza la señalización de indicación de establecimiento recibida en la etapa 202 para componer un mensaje de capa 3 completo que contiene una solicitud de servicio de CM (solicitud de servicio de gestión de conexión), y llena una lista de capacidad de códec de voz de la célula en el BSC con una parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo basado en la información de la célula inalámbrica en la señalización, transmite después el mensaje de capa 3 completo extendido hacia el ServidorMSC;

45 Una parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo se llena con la capacidad de códec de voz de la célula en el BSC. El nombre del elemento de información es Lista de códec preferidos de BSS que se muestra en la última línea en la Tabla 1, y el elemento de información se usa para representar la capacidad de códec de voz de un sistema inalámbrico BSS; el método para representar la capacidad es como se muestra en la Tabla 2, que incluye el identificador de elemento de información Lista de códec preferidos, números de códec de voz soportados, códec de voz 1, códec de voz 2, códec de voz n; el BSC lleva a cabo la secuenciación de las capacidades de códec de voz de acuerdo con el estado de sus propios recursos inalámbricos, el códec de voz que clasifica primero es el que tiene la prioridad más alta, y el códec de voz que clasifica segundo es el que tiene prioridad menos alta, etcétera.

55 Tabla 1: Tabla que representa el elemento de información del mensaje de capa 3 completo extendido

Elemento de información	Dirección	Tipo	Longitud
Tipo de mensaje	BSS-MSC	M	1
Identificador de célula	BSS-MSC	M	3-10
Información de capa 3	BSS-MSC	M	3-n
Canal elegido	BSS-MSC	O (nota 1)	2
Lista de identificadores LSA	BSS-MSC	O (nota 2)	3+3n

Elemento de información	Dirección	Tipo	Longitud
PADU	BSS-MSC	O (nota 3)	3-n
Lista de códec preferidos de BSS	BSS-MSC	M	3-n

Tabla 2: Tabla que representa la definición específica del elemento de información del mensaje de capa 3 completo extendido

8	7	6	5	4	3	2	1	
Identificador de elemento Lista de códec preferidos								octeto 1
Números de códec								octeto 2
Códec preferido 1								octeto 3
Códec preferido 2								octeto 4
...								octeto ...
Códec preferido n								octeto n

5 Etapa 204, después de recibir el mensaje de capa 3 completo extendido enviado en la etapa 203, el ServidorMSC obtiene una lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual al analizar la Lista de códec preferidos de BSS en el mensaje; el ServidorMSC analiza la lista en combinación con el estado de los recursos de códec de voz del TC de la MGW para obtener los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por el TC de la MGW, y transmite después los códec de voz de estos tipos como tipos asignados al BSC en el mensaje de solicitud de asignación subsecuente a través de la interfaz A, logrando así el propósito de evitar tanto como sea posible el caso de que un núcleo de red asigne una versión de voz que la red inalámbrica no es capaz de proporcionar.

10 El método para implementar la negociación de códec de voz entre una red inalámbrica y un núcleo de red cuando un terminal móvil sirve como una parte llamada es como se muestra en la FIG. 4:

Etapa 301, un terminal móvil sirve como una parte llamada que recibe un mensaje de llamada;

20 Etapa 302, después de recibir el mensaje de llamada, el terminal móvil transmite una trama SABM que contiene el contenido de una señalización de capa 3 hacia una estación base a través de una interfaz Um para responder al mensaje de llamada;

25 Etapa 303, la estación base transmite la trama SABM recibida en la etapa 302 hacia un BSC en una señalización de indicación de establecimiento en segmentos de tiempo de señalización a través de una interfaz Abis;

30 Etapa 304, el BSC analiza la señalización recibida en la etapa 303 para componer un mensaje de capa 3 completo que contiene una respuesta de llamada, y llena una parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo con la capacidad de códec de voz de la célula en el BSS basado en la información de la célula inalámbrica en la señalización, transmite después el mensaje de capa 3 completo extendido hacia el ServidorMSC;

35 Una parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo se llena con la capacidad de códec de voz de la célula en el BSC. El nombre del elemento de información es Lista de códec preferidos de BSS que se muestra en la última línea en la Tabla 1, y el elemento de información se usa para representar la capacidad de códec de voz de un sistema inalámbrico BSS; el método para representar la capacidad es como se muestra en la Tabla 2, que incluye el identificador de elemento Lista de códec preferidos, números de códec de voz soportados, códec de voz 1, códec de voz 2, códec de voz n; el BSC lleva a cabo la secuenciación de las capacidades de códec de voz de acuerdo con el estado de sus propios recursos inalámbricos, el códec de voz que clasifica primero es el que tiene la prioridad más alta, y el códec de voz que clasifica segundo es el que tiene la prioridad menos alta, etcétera.

45 Etapa 305, después de recibir la información de capa 3 completa extendida enviada en la etapa 304, el ServidorMSC obtiene una lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual al analizar la Lista de códec preferidos de BSS en el mensaje, el ServidorMSC analiza la lista en combinación con el estado de los recursos de códec de voz del TC de la MGW para obtener los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por el TC de la MGW, y transmite después los códec de voz de estos tipos como tipos asignados al BSC en el mensaje de solicitud de asignación subsecuente a través de la interfaz A, logrando así el

propósito de evitar tanto como sea posible el caso de que un núcleo de red asigne una versión de voz que la red inalámbrica no es capaz de proporcionar.

Por lo tanto, el alcance de la protección de la presente invención debería definirse por las reivindicaciones.

5

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

10 La presente invención proporciona un método para negociar un códec entre una red inalámbrica y un núcleo de red en un sistema de comunicación móvil, el cual permite a un servidor de centro de conmutación móvil conocer la capacidad de códec de voz de una red inalámbrica antes de establecer una llamada, evitando así la situación de que un núcleo de red asigne una versión de voz que no puede proporcionarse por la red inalámbrica. La presente invención no exige cambiar las interfaces existentes y evita así gastos en la actualización de dispositivos, y en tanto, es fácil de llevar a cabo y tiene una alta maniobrabilidad.

REIVINDICACIONES

1. Un método para negociar un códec entre una red inalámbrica y un núcleo de red en un sistema de comunicación móvil, **caracterizado porque** comprende:

antes de establecer una llamada, un controlador de estación base (BSC) informa a un servidor de centro de conmutación móvil (ServidorMSC) sobre la capacidad de códec de voz de una célula inalámbrica en la cual se origina una llamada;
 el ServidorMSC analiza y compara la capacidad de códec de voz recibida de la célula inalámbrica con los recursos de códec de voz de una puerta de enlace de medios (MGW) para obtener los tipos de códec de voz comunes soportados tanto por la célula inalámbrica como por la MGW, y transmite los tipos de códec de voz comunes hacia el BSC.

2.El método de la reivindicación 1, que comprende las siguientes etapas de:

a, después de recibir una trama de establecer modo compensado asincrónico (SABM) que contiene el contenido de una señalización de capa 3 enviada por un terminal móvil, una estación base transmite la trama SABM hacia el BSC en una señalización de indicación de establecimiento;
 b, después de recibir la señalización de indicación de establecimiento, el BSC analiza la señalización de indicación de establecimiento para componer un mensaje de capa 3 completo, y después llena una parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo con una lista de capacidad de códec de voz de una célula inalámbrica actual en el BSC, transmite el mensaje de capa 3 completo extendido hacia el ServidorMSC;
 c, después de recibir la información de capa 3 completa extendida, el ServidorMSC obtiene la lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual al analizar el mensaje de capa 3 completo, obtiene los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por la MGW al analizar el mensaje de capa 3 completo en combinación con los recursos de códec de voz de la MGW, y transmite los tipos de códec de voz comunes hacia la BSC.

3. El método de la reivindicación 2, antes de ejecutar dicha etapa a, el método que además comprende:

el terminal móvil transmite la trama SABM que contiene el contenido de la señalización de capa 3 hacia la estación base a través de una interfaz Um.

4. El método de la reivindicación 3, en donde que el terminal móvil transmita la trama SABM hacia la estación base incluye los siguientes casos:

en un caso que el terminal móvil sirve como una parte que llama, el terminal móvil origina una llamada, y transmite una trama SABM que contiene el contenido de la señalización de capa 3 hacia la estación base a través de la interfaz Um;
 en un caso que el terminal móvil sirve como una parte llamada, después de recibir la información de llamada sirviendo como la parte llamada, el terminal móvil transmite una trama SABM que contiene el contenido de la señalización de capa 3 hacia la estación base a través de la interfaz Um.

5. El método de la reivindicación 2, en donde en dicha etapa a, la estación base transmite la señalización de indicación de establecimiento hacia el BSC en segmentos de tiempo de señalización a través de una interfaz Abis.

6. El método de la reivindicación 2, en donde dicha etapa b comprende:

después de recibir la señalización de indicación de establecimiento, el BSC analiza la señalización de indicación de establecimiento para componer el mensaje de capa 3 completo, y llena la parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo con la lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual en el BSC basado en la información de la célula inalámbrica en la señalización, y transmite después el mensaje de capa 3 completo extendido hacia el ServidorMSC.

7. El método de la reivindicación 6, en donde en dicha etapa b,

la parte del elemento de información de extensión del mensaje de capa 3 completo se llena con la lista de capacidad de códec de voz de la célula en el BSC, en donde la parte del elemento de información de extensión comprende una Lista de códec preferidos de BSS, y el elemento de información Lista de códec preferidos de BSS representa la capacidad de códec de voz de un subsistema de estación base.

8. El método de la reivindicación 7, en donde el elemento de información Lista de códec preferidos de BSS comprende un identificador de elemento de información, números de códec de voz soportados, y códec de voz soportados; en donde el BSC lleva a cabo la secuenciación de las capacidades de códec de voz de acuerdo con el estado de los recursos inalámbricos del BSC, y se clasifica en la parte superior un códec de voz con la prioridad más alta.

9. El método de la reivindicación 7, en donde en dicha etapa c,

después de recibir el mensaje de capa 3 completo extendido, el ServidorMSC obtiene la lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual al analizar la Lista de códec preferidos de BSS en el mensaje de capa 3 completo; el ServidorMSC analiza la lista de capacidad de códec de voz de la célula inalámbrica actual en

combinación con los recursos de códec de voz de un transcodificador de la MGW para obtener los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por la MGW, y transmite después los tipos de códec de voz comunes hacia el BSC.

- 5 **10.** El método de la reivindicación 9, en donde el ServidorMSC transmite un mensaje de solicitud de asignación hacia el BSC a través de una interfaz A, en donde el mensaje de solicitud de asignación comprende los tipos de códec de voz comunes que se soportan tanto por la célula inalámbrica actual como por la MGW.

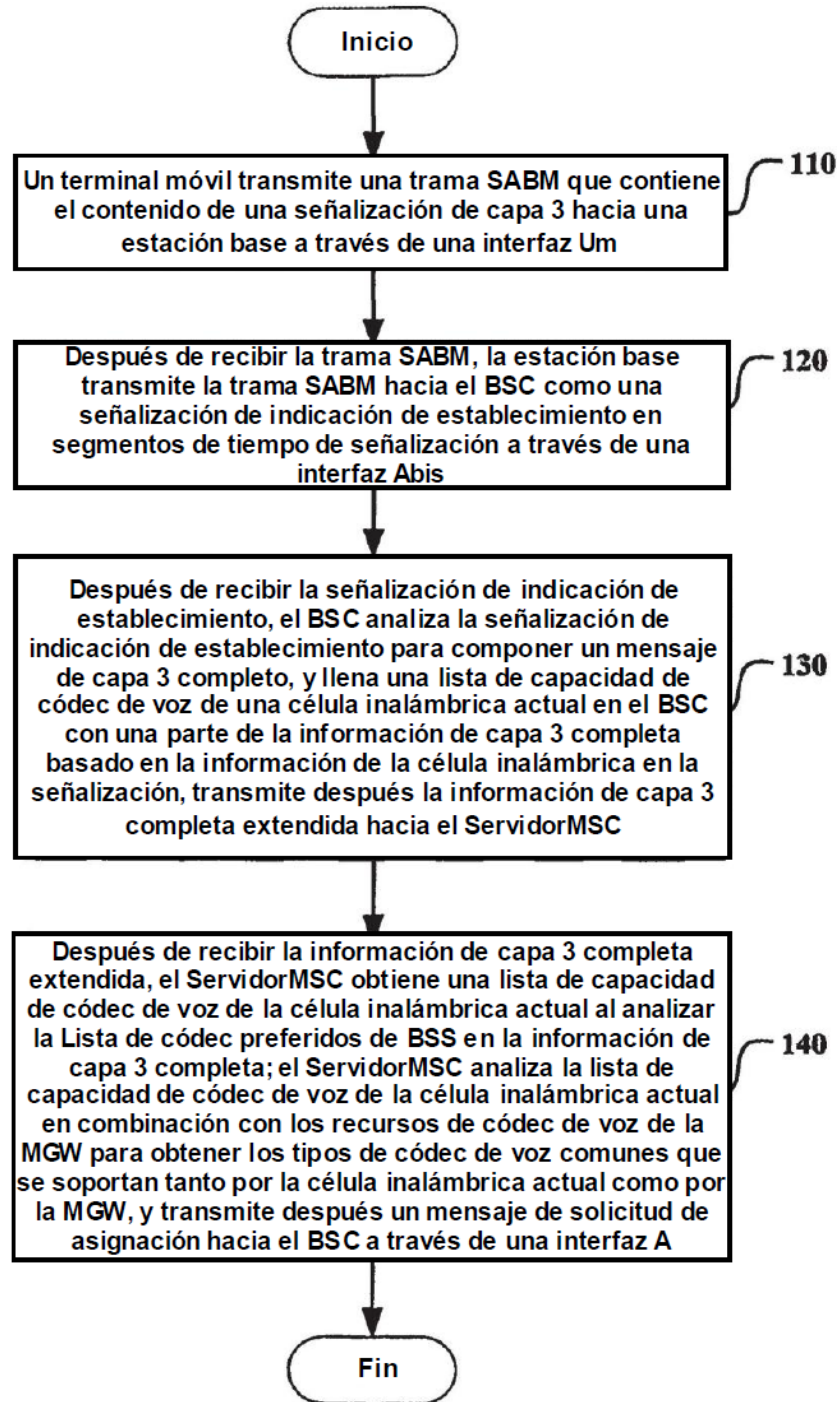


FIG. 1

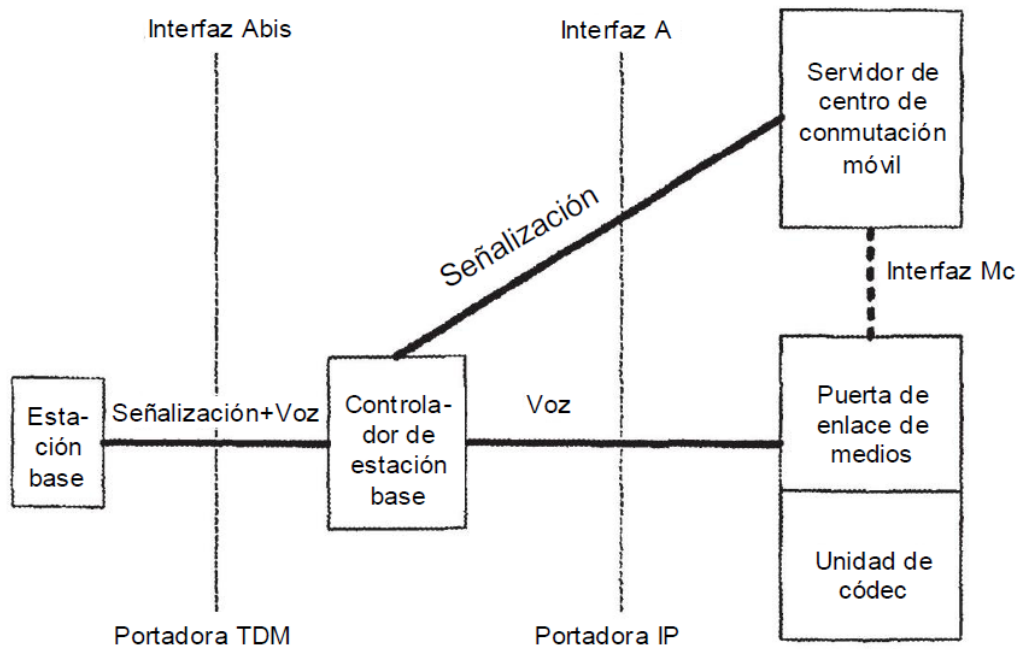


FIG. 2

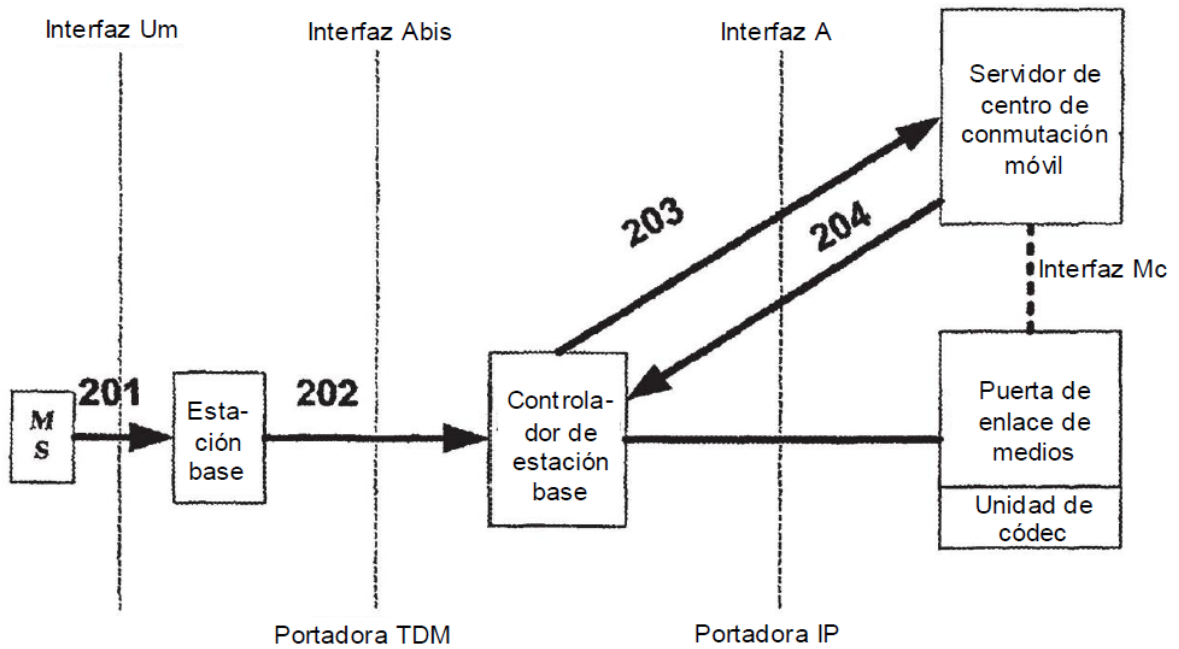


FIG. 3

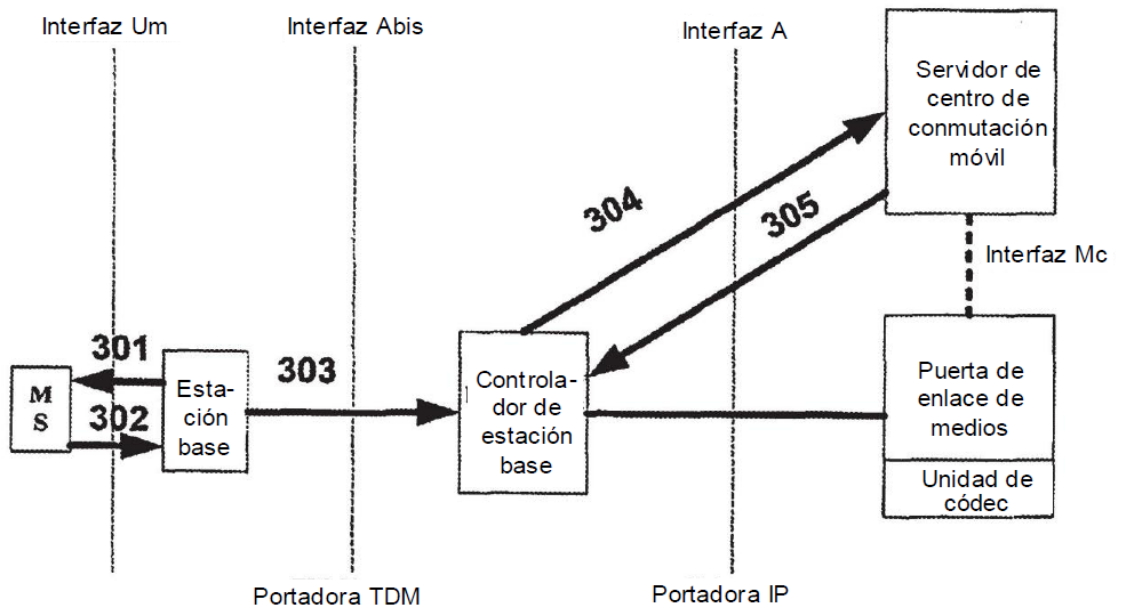


FIG. 4