

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 745 119**

51 Int. Cl.:

H04W 4/14 (2009.01)
H04W 4/02 (2008.01)
H04W 64/00 (2009.01)
H04W 68/02 (2009.01)
H04W 60/04 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.05.2011 PCT/CN2011/074235**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **23.02.2012 WO12022178**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.05.2011 E 11817705 (4)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2019 EP 2608582**

54 Título: **Red de terminales móviles y procedimiento de recepción de mensajes cortos para terminal móvil**

30 Prioridad:

18.08.2010 CN 201010261556

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.02.2020

73 Titular/es:

**HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. (100.0%)
No.23 Zone, Zhongkai High-Technology Development Zone, Huicheng District
Huizhou, Guangdong 516006, CN**

72 Inventor/es:

**WANG, SHENBIN y
WANG, CAIXIA**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 745 119 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

Red de terminales móviles y procedimiento de recepción de mensajes cortos para terminal móvil

La presente invención se refiere al campo de las tecnologías de terminales móviles y, en concreto, a una red de terminales móviles y un procedimiento para terminales móviles para recibir mensajes de texto.

- 5 Junto con el continuo desarrollo de las tecnologías de terminales móviles, los usuarios están imponiendo unos requisitos cada vez más altos a las funciones de los terminales móviles.

10 Con respecto a los teléfonos celulares, por ejemplo, hay redes de Sistema Mundial para Comunicaciones Móviles (GSM) y de Servicio General de Radio por Paquetes (GPRS). Los teléfonos celulares de clase B no pueden tener de forma simultánea tanto un servicio de GSM como un servicio de GPRS. Un servicio de GSM tiene una prioridad más alta en las operaciones. Una red ubica terminales móviles correspondientes a través de la radiodifusión de mensajes de radiobúsqueda. Después de una comparación y autenticación, un terminal móvil responde con un mensaje de Respuesta de Radiobúsqueda si se determina que un mensaje de radiobúsqueda es para sí mismo. En caso de una radiobúsqueda de GSM mientras una estación móvil está realizando un servicio de GPRS, esta suspenderá el servicio de GPRS, lleva a cabo el servicio de GSM en primer lugar, y entonces restablece el servicio de GPRS. El servicio de mensajes de texto es también uno de los servicios de GSM, que tiene una prioridad más alta que la que tienen los servicios de GPRS.

15 Los chips de banda base tienen capacidades limitadas en la técnica anterior. Cuando un teléfono celular se encuentra en el estado de Transferencia de Paquetes, por lo tanto, es incapaz de recibir una radiobúsqueda por el Canal de Control Común (CCCH) en el dominio de conmutación por circuitos (dominio de CS) y, mientras tanto, es incapaz de descodificar el Canal de Radiobúsqueda por Paquetes en el dominio de conmutación por paquetes (dominio de PS). Si una red realiza una radiobúsqueda del teléfono celular en este momento, el teléfono celular no responde. La red concluye que no se puede acceder al teléfono celular y deja de realizar una radiobúsqueda del teléfono celular. Cuando el teléfono celular sale del estado de Transferencia de Paquetes, la red no volverá a realizar una radiobúsqueda del teléfono celular debido a que el teléfono celular no notifica su información de posición a la red, lo que conduce a retardos en la recepción de mensajes de texto. Esto solo terminará cuando el terminal móvil realice una actualización de posición periódica, lo que podría ser varias horas más tarde. Como resultado, se retardará la recepción de mensajes de texto por los usuarios y los usuarios se verán afectados. Cómo recibir enviar oportuna y rápidamente mensajes de texto cuando un terminal móvil está conmutando en el estado de Transferencia de Paquetes es una de las direcciones de investigación en el campo de las tecnologías de terminales móviles.

20 Se desvela técnica anterior en los documentos US2004/090951 A1 y EP 1 925112 A2.

Un objeto de la presente invención es la provisión de un procedimiento para terminales móviles para recibir mensajes de texto con el fin de recibir y enviar oportuna y rápidamente mensajes de texto cuando un terminal móvil está conmutando en el estado de Transferencia de Paquetes.

Las diversas realizaciones para las que se persigue la protección se exponen en las reivindicaciones adjuntas.

35 Una realización de la presente invención se lleva a cabo de esta forma: Un procedimiento para terminales móviles para recibir mensajes de texto, comprendiendo dicho procedimiento las siguientes etapas:

- Un servidor de red realiza una radiobúsqueda de un terminal móvil y determina si se pueden enviar mensajes de texto;
- 40 - Si dicho terminal móvil se encuentra en el estado de Transferencia de Paquetes, este no responde a la radiobúsqueda por dicho servidor de red;
- Si dicho servidor de red no recibe una respuesta de dicho terminal móvil, este termina la radiobúsqueda hasta recibir información de actualización de posición de dicho terminal móvil;
- Después de actualizar la posición, dicho terminal móvil envía información de actualización de posición a dicho servidor de red;
- 45 - Dicho servidor de red continúa realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil con el fin de emprender una acción para enviar mensajes de texto.

Otro objeto de la realización de la presente invención es la provisión de una red de terminales móviles, que comprende un servidor de red y al menos un terminal móvil,

- 50 - el servidor de red realiza una radiobúsqueda de un terminal móvil y determina si se pueden enviar mensajes de texto, si dicho terminal móvil se encuentra en el estado de Transferencia de Paquetes, este no responde a la radiobúsqueda por dicho servidor de red;
- Si dicho servidor de red no recibe una respuesta de dicho terminal móvil, este termina la radiobúsqueda hasta recibir información de actualización de posición de dicho terminal móvil;
- 55 - Después de actualizar la posición, dicho terminal móvil envía información de actualización de posición a dicho servidor de red; dicho servidor de red continúa realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil con el fin de emprender una acción para enviar mensajes de texto.

De acuerdo con una realización, después de que dicho servidor de red haya continuado realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil de acuerdo con la información de actualización de posición de dicho terminal móvil, dicho terminal móvil responde a la radiobúsqueda por dicho servidor de red y recibe mensajes de texto enviados por dicho servidor de red.

- 5 De acuerdo con una realización, después de que dicho terminal móvil haya enviado la información de actualización de posición a dicho servidor de red, dicho servidor de red vuelve a registrar la información de actualización de dicho terminal móvil.

De acuerdo con una realización, cuando dicho servidor de red realiza una radiobúsqueda de un terminal móvil, este realiza una radiobúsqueda del GSM de dicho terminal móvil.

- 10 De acuerdo con la realización de la presente invención, si un terminal móvil se encuentra en el estado de Transferencia de Paquetes, el servidor de red deja de realizar una radiobúsqueda de dicho terminal móvil hasta recibir información de actualización de posición de dicho terminal móvil, y entonces realiza una radiobúsqueda de dicho terminal móvil de acuerdo con la información de posición nueva con el fin de enviar mensajes de texto. Cuando un terminal móvil está conmutando en el estado de Transferencia de Paquetes, este puede recibir y enviar mensajes de texto oportuna y rápidamente, lo que asegura que los usuarios puedan recibir mensajes de texto oportunamente y facilita la promoción de los terminales móviles.

Las características, rasgos distintivos y ventajas anteriormente mencionadas de la invención, así como la forma en la que se logran, se ilustrarán adicionalmente en conexión con los siguientes ejemplos y consideraciones, como se analiza a la vista de las figuras.

- 20 La figura 1 es un diagrama de flujo del procedimiento para terminales móviles para recibir mensajes de texto de acuerdo con una realización de la presente invención;

La figura 2 ilustra la estructura de la red de terminales móviles de acuerdo con una realización de la presente invención.

- 25 Para hacer que los objetos, tecnología y ventajas de la presente invención se entiendan más claramente, la presente invención se describe adicionalmente con detalle posteriormente con referencia a los dibujos adjuntos y una realización. Se debería entender que la realización específica descrita en el presente documento solo tiene por objeto explicar la presente invención y no limitar la presente invención.

La figura 1 ilustra el flujo del procedimiento para terminales móviles para recibir mensajes de texto de acuerdo con una realización de la presente invención.

- 30 En la etapa S101, un servidor de red realiza una radiobúsqueda de un terminal móvil y determina si se pueden enviar mensajes de texto; En la que, cuando dicho servidor de red realiza una radiobúsqueda de un terminal móvil, este realiza una radiobúsqueda del GSM de dicho terminal móvil.

En la etapa S102, si dicho terminal móvil se encuentra en el estado de Transferencia de Paquetes, este no responde a la radiobúsqueda por dicho servidor de red.

- 35 En la etapa S103, si dicho servidor de red no recibe una respuesta de dicho terminal móvil, este termina la radiobúsqueda hasta recibir información de actualización de posición de dicho terminal móvil.

En la etapa S104, después de actualizar la posición, dicho terminal móvil envía información de actualización de posición a dicho servidor de red.

En la etapa S105, dicho servidor de red vuelve a registrar la información de actualización de dicho terminal móvil.

- 40 En la etapa S106, dicho servidor de red continúa realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil de acuerdo con la información de actualización de posición de dicho terminal móvil con el fin de emprender una acción para enviar mensajes de texto.

En la etapa S107, dicho terminal móvil responde a la radiobúsqueda por dicho servidor de red y recibe mensajes de texto enviados por dicho servidor de red.

- 45 La figura 2 ilustra la estructura de la red de terminales móviles de acuerdo con la realización de la presente invención.

Dicha red comprende un servidor de red 11 y al menos un terminal móvil 12, el servidor de red 11 realiza una radiobúsqueda del terminal móvil 12 y determina si se pueden enviar mensajes de texto, si dicho terminal móvil 12 se encuentra en el estado de Transferencia de Paquetes, este no responde a la radiobúsqueda por dicho servidor de red 11; En la que, cuando dicho servidor de red 11 realiza una radiobúsqueda del terminal móvil 12, este realiza una radiobúsqueda del GSM de dicho terminal móvil.

- 50 Si dicho servidor de red 11 no recibe una respuesta de dicho terminal móvil, este termina la radiobúsqueda hasta

recibir información de actualización de posición de dicho terminal móvil 12.

5 Después de actualizar la posición, dicho terminal móvil 12 envía información de actualización de posición a dicho servidor de red 11; después de que dicho terminal móvil 12 haya enviado la información de actualización de posición a dicho servidor de red 11, dicho servidor de red 11 vuelve a registrar la información de actualización de dicho terminal móvil 12.

10 Dicho servidor de red 11 continúa realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil 12 de acuerdo con la información de actualización de posición con el fin de emprender una acción para enviar mensajes de texto. Después de que dicho servidor de red 11 haya continuado realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil 12 de acuerdo con la información de actualización de posición, dicho terminal móvil 12 responde a la radiobúsqueda por dicho servidor de red 11 y recibe mensajes de texto enviados por dicho servidor de red 11.

15 De acuerdo con la realización de la presente invención, si un terminal móvil se encuentra en el estado de Transferencia de Paquetes, el servidor de red deja de realizar una radiobúsqueda de dicho terminal móvil hasta recibir información de actualización de posición de dicho terminal móvil, y entonces realiza una radiobúsqueda de dicho terminal móvil de acuerdo con la información de posición nueva con el fin de enviar mensajes de texto. Cuando un terminal móvil está conmutando en el estado de Transferencia de Paquetes, este puede recibir y enviar mensajes de texto oportuna y rápidamente, lo que asegura que los usuarios puedan recibir mensajes de texto oportunamente y facilita la promoción de los terminales móviles.

20 Se debería entender que los expertos en la materia pueden realizar mejoras o modificaciones de acuerdo con la descripción anterior, aunque todas estas mejoras y modificaciones serán englobadas por las reivindicaciones de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para terminales móviles (12) para recibir mensajes de texto, en el que dicho procedimiento comprende las siguientes etapas:
 - 5 - realizar una radiobúsqueda (S101), por un servidor de red (11), de un terminal móvil (12) y determinar, por dicho servidor de red (11), si se pueden enviar mensajes de texto;
 - no responder (S102), por dicho terminal móvil (12), a la radiobúsqueda por dicho servidor de red (11), si dicho terminal móvil (12) se encuentra en el estado de Transferencia de Paquetes;
 - 10 - terminar (S103), por dicho servidor de red (11), la radiobúsqueda hasta recibir información de actualización de posición de dicho terminal móvil (12), si dicho servidor de red (11) no recibe una respuesta desde dicho terminal móvil (12);
 - enviar (S104), por dicho terminal móvil (12), información de actualización de posición a dicho servidor de red (11) después de la actualización de la posición;
 - 15 - continuar (S106), por dicho servidor de red (11), realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil (12) de acuerdo con la información de actualización de posición de dicho terminal móvil (12) con el fin de emprender una acción para enviar mensajes de texto.

2. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que, después de que dicho servidor de red (11) haya continuado (S106) realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil (12) de acuerdo con la información de actualización de posición de dicho terminal móvil (12), dicho procedimiento comprende adicionalmente:
 - 20 - dicho terminal móvil (12) responde (S107) a la radiobúsqueda por dicho servidor de red (11) y recibe mensajes de texto enviados por dicho servidor de red (12).

3. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que, después de que dicho terminal móvil (12) haya enviado (S104) la información de actualización de posición a dicho servidor de red (11), dicho procedimiento comprende adicionalmente la siguiente etapa:
 - 25 - dicho servidor de red (11) vuelve a registrar (S105) la información de actualización de dicho terminal móvil (12).

4. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que, cuando dicho servidor de red (11) realiza una radiobúsqueda de un terminal móvil, se realiza una radiobúsqueda del GSM de dicho terminal móvil (12).

5. Un sistema de red de terminales móviles, que comprende un servidor de red (11) y al menos un terminal móvil (12),
 - 30 - en el que el servidor de red (11) realiza una radiobúsqueda de un terminal móvil (12) y determina si se pueden enviar mensajes de texto, si dicho terminal móvil (12) se encuentra en el estado de Transferencia de Paquetes, no se responde a la radiobúsqueda por dicho servidor de red (11);
 - si dicho servidor de red (11) no recibe una respuesta desde dicho terminal móvil (12), se termina la radiobúsqueda hasta recibir información de actualización de posición desde dicho terminal móvil (12);
 - 35 - después de actualizar la posición, dicho terminal móvil (12) envía información de actualización de posición a dicho servidor de red (11); dicho servidor de red (11) continúa realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil (12) de acuerdo con la información de actualización de posición de dicho terminal móvil (12) con el fin de emprender una acción para enviar mensajes de texto.

6. El sistema de red de terminales móviles de acuerdo con la reivindicación 5, en el que, después de que dicho servidor de red (11) haya continuado realizando una radiobúsqueda de dicho terminal móvil (12) de acuerdo con la información de actualización de posición de dicho terminal móvil (12), dicho terminal móvil (12) responde a la radiobúsqueda por dicho servidor de red (11) y recibe mensajes de texto enviados por dicho servidor de red (11).

7. El sistema de red de terminales móviles de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6, en el que, después de que dicho terminal móvil (12) haya enviado la información de actualización de posición a dicho servidor de red (11), dicho servidor de red (11) vuelve a registrar la información de actualización de dicho terminal móvil (12).

- 45 8. El sistema de red de terminales móviles de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en el que, cuando dicho servidor de red (11) realiza una radiobúsqueda de un terminal móvil (12), se realiza una radiobúsqueda del GSM de dicho terminal móvil (12).

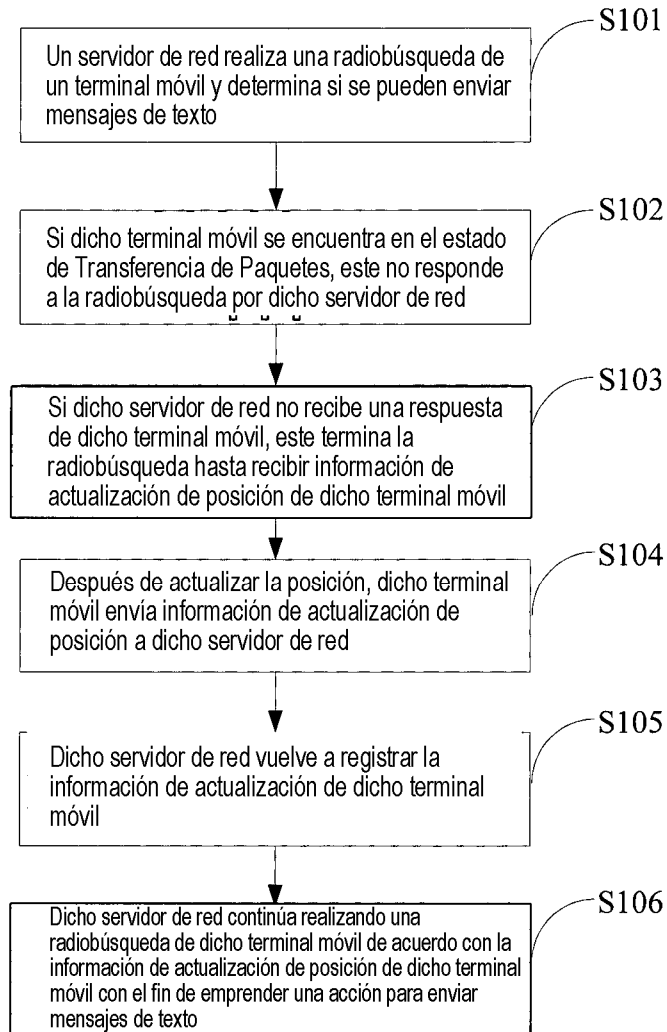


Fig. 1

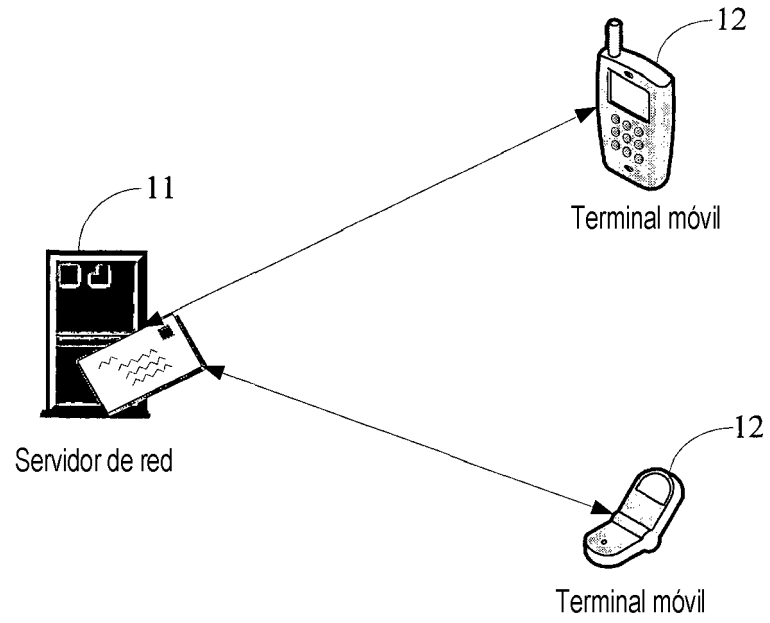


Fig. 2