(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 402 816**

(51) Int. Cl.:
H04W 4/16 (2009.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.12.2008** **E 08878368 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013** **EP 2339881**

(54) Título: **Terminal y método de no-molestar del mismo**

(30) Prioridad:

30.11.2008 CN 200810183395

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.05.2013

(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:

WEN, YONGMING

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 402 816 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

Terminal y método de no-molestar del mismo

La presente invención se refiere al campo de las comunicaciones, particularmente a un terminal y su método de no-molestar.

Antecedentes

Actualmente, a medida que se desarrollan sistemas de comunicaciones inalámbricos y resultan cada vez más populares, la comunicación inalámbrica ha traído comodidad a la vida de las personas; por otra parte, también ha hecho que se infrinja su privacidad. En aplicaciones reales, durante algún tiempo particular, un usuario de terminal requiere establecer o fijar un terminal para que esté en un estado de no-molestar bajo las circunstancias que no afecten al uso normal del terminal (tal como llamando o enviando mensajes cortos).

En redes de comunicaciones inalámbricas existen mecanismos que permiten a un terminal registrarse con una red, y el mecanismo hace posible que la red realice una gestión altamente eficaz en el terminal. La figura 1 ilustra un flujo de un terminal que realiza el registro de encendido o activado con una red en tecnologías relacionadas, como se muestra en la figura 1, comprendiendo el procedimiento de un registro de terminal con una red: S101, un terminal envía un mensaje de registro de encendido a un Subsistema de Estación de Base (BSS): S102, el BSS envía el mensaje de registro de encendido a un Centro de Conmutación Móvil (MSC); S103, el MSC envía el mensaje de registro de encendido a un Registro de Situación de Visitante (VLR); S104, el VLR envía el mensaje de registro de encendido a un Registro de Situación Doméstico (HLR); y S105, el HLR, en su base de datos local, fija el estado del terminal como un estado de 'activación' de encendido.

En tecnologías relacionadas, cuando cambia el estado del terminal o excede de cierto periodo de tiempo, el terminal requiere enviar un mensaje de señalización (o un denominado mensaje de registro) a la red a través de una interfaz de aire, siendo usado el mensaje de señalización por el terminal para comunicar su propia información de estado a la red (es decir, usado para registrarse con la red) de manera que la red puede tener conocimiento del último estado del terminal.

Los tipos de registro usados comúnmente en la actualidad comprenden:

1. registro de encendido: cuando el usuario conecta el terminal, el terminal envía un menaje de encendido a la red, notificando a la red que el terminal ya ha sido encendido o activado ahora y puede recibir llamadas telefónicas y mensajes cortos;

2. registro de apagado: cuando el usuario apaga o desactiva el terminal, el terminal envía un mensaje de registro de apagado a la red, notificando a la red que el terminal ya ha sido desactivado ahora y no puede recibir llamadas de teléfono y mensajes cortos;

3. registro basado en el tiempo: más allá de un cierto periodo de tiempo a continuación del último registro con la red, el terminal enviará un mensaje de registro regular a la red, notificando a la red del último estado del terminal.

4. registro basado en la distancia: después del último registro del terminal con la red, si el terminal se ha movido más allá de una cierta distancia, entonces el terminal enviará un mensaje de registro de situación, que notifica a la red de la última situación y otra información del terminal.

5. registro de actualización de parámetros: cuando han cambiado parámetros clave del terminal, el terminal enviará un mensaje de registro de cambio de parámetros a la red, que notifica a la red de la última información de parámetros del terminal;

6. registro de actualización de zona: cuando el terminal se desplaza hacia una nueva zona o abandona la zona actual, el terminal enviará un mensaje de registro de zona a la red, que notifica a la red de la última información del terminal; y

7. registro de comando: si la red requiere conocer inmediatamente la información del terminal y ha estado esperando demasiado tiempo debido a las razones anteriormente mencionadas para que el terminal envíe un mensaje de registro, entonces la red puede enviar un mensaje de registro de comando al terminal, requiriendo que el terminal envíe inmediatamente un mensaje de registro y comunique la información del terminal.

Además de los 7 tipos anteriormente mencionados de mensajes de registro, existen todavía otros métodos de registro que no requieren interacción de mensajes de registro, que comprenden:

8. registro de acceso a la red: si el usuario ha utilizado el terminal para iniciar una llamada a la red o ha enviado un mensaje corto, entonces la red puede adquirir información actual del terminal a través del

proceso del usuario que accede a la red, y la red creería que el terminal se ha registrado ya implícitamente con la red durante el acceso a la red en este tiempo; y

9. registro de interrogación de estado: la red envía una señalización de interrogación de estado al terminal, el terminal proporciona una señalización de respuesta de estado a una red doméstica, y la red puede inferir información de estado del terminal a partir de la señalización de respuesta de estado.

En tecnologías relacionadas, la red almacena información de registro del terminal dentro de HLR ó VLR y, si el terminal está situado dentro de una red doméstica, entonces el HLR almacenará información actual de terminal; si el terminal se ha trasladado a otra red, entonces el VLR almacenará información actual del terminal. Bajo la circunstancia de que hay llamadas o mensajes cortos, el MSC pregunta al HLR ó VLR acerca de la información actual del terminal. La figura 2 ilustra un flujo de tratamiento de red durante un servicio que llama a un terminal en tecnologías relacionadas, como se muestra en la figura 2 y, bajo las circunstancias de que existen llamadas o mensajes cortos, el flujo de tratamiento de red comprende: S201, una parte que llama envía una llamada de voz o un mensaje corto; S202, el MSC pregunta al VLR acerca del estado del terminal; S203, el VLR pregunta al HLR acerca del estado del terminal; S204, el estado del terminal que el HLR proporciona al VLR es un estado de 'activación' de encendido; S205, el estado del terminal que el VLR proporciona al MSC es un estado de 'activación' de encendido; S206, el MSC comanda el BSS para localizar el terminal; S207, el BSS difunde un mensaje de localización a través de una interfaz de aire; S208, después de que el BSS ha localizado el terminal, el terminal devuelve un mensaje de respuesta de localización al BSS; y S209, el terminal comienza a establecer normalmente una conexión de servicio.

En tecnologías relacionadas, si el terminal está actualmente en un estado de apagado, entonces, para un servicio de llamada, la red comunica rápidamente a la parte que llama, con una pieza de información, que la parte llamada ha apagado el terminal; para un servicio de mensaje corto, la red almacenará temporalmente el mensaje corto en un Centro de Mensajes (MC) y lo hace seguir cuando el terminal es encendido el tiempo siguiente. Si el terminal está actualmente en un estado activado (encendido), el MSC localizará el terminal a través del BSS. La figura 3 es un diagrama de flujo de señalización que ilustra que el terminal se registra normalmente con la red y la red localiza el terminal en tecnologías relacionadas, como se muestra en la figura 3, y el mismo comprende el siguiente proceso:

S301, el terminal (o una denominada estación móvil (MS)) envía un mensaje de registro al BSS; S302, el BSS envía el mensaje de registro al MSC; S303, el MSC envía el mensaje de registro al VLR; S304, el VLR envía una petición de registro al HLR; S305, el HLR devuelve un mensaje de respuesta de éxito de registro al VLR; S306, el VLR devuelve el mensaje de respuesta de éxito de registro al MSC; S307, el MSC devuelve el mensaje de respuesta de éxito de registro al BSS; S308, el BSS devuelve el mensaje de respuesta de éxito de registro al MS; S309, un servicio de llamada de voz o de mensaje corto llama a la MS a través del MSC; S310, después de recibir la llamada, el MSC pregunta al VLR acerca del estado del terminal; S311, el VLR pregunta al HLR acerca del estado del terminal; S312, el HLR devuelve al VLR un mensaje de respuesta de que el terminal está en un estado activado; S313, el VLR devuelve al MSC el mensaje de respuesta de que el terminal está en un estado activado; S314, el MSC llama a la MS a través del BSS; S315, el BSS envía un mensaje de localización común a la MS; y S316, la MS devuelve un mensaje de respuesta de localización al BSS.

Durante el proceso anteriormente mencionado, S4, S5, S11 y S12 son procesos opcionales, debido a que no es necesario preguntar al HLR si existe información de estado del terminal almacenada en el VLR.

En tecnologías relacionadas, si el usuario desea proteger llamadas o mensajes cortos que llegan, de manera que no sea molestado durante un cierto tiempo, aunque el propio usuario puede usar todavía normalmente la red para hacer llamadas o enviar mensajes cortos, entonces el usuario fijará o establecerá en el terminal una función usual de no-molestar; sin embargo, si el usuario establece la función usual de no-molestar, entonces, generalmente, el terminal en la parte que llama oirá un tono de aviso de que la parte llamada no puede recibir temporalmente la llamada. Sin embargo, el usuario no desea que la parte que llama oiga dicho tono de aviso en algunos casos, pero desea que la parte que llama oiga un tono de aviso de que la parte llamada tiene apagado su MS. No ha sido propuesto ahora solución técnica que pueda resolver eficazmente los problemas anteriormente mencionados.

El documento US02004/0259540A1 ha descrito un método y un aparato para proporcionar una indicación de una razón para un estado de apagado de un dispositivo de comunicación móvil.

Compendio

La presente invención ha propuesto enfrentarse al problema de que un sistema no pueda avisar que un terminal haya sido apagado y por tanto no puede evitar que el usuario sea molestado cuando otros usuarios llaman al termina bajo las circunstancias en que el terminal pueda iniciar normalmente llamadas y enviar mensajes cortos si está en un estado de no-molestar; por esta razón, el objeto principal de la presente invención es proporcionar una solución mejorada de no-molestar del terminal para resolver al menos uno de las problemas anteriormente mencionados en tecnologías relacionadas.

Con el fin de conseguir el objeto anteriormente citado, se proporciona un método de no-molestar de terminal de acuerdo con un aspecto de la presente invención, en el que el terminal está en un estado de encendido, y puede ser usado normalmente para hacer una llamada y enviar un mensaje corto.

El método de no-molestar del terminal de acuerdo con la presente invención comprende: un lado de la red adquiere de un terminal un mensaje de registro de apagado de un terminal y realiza el registro de apagado; y si hay servicios de comunicación en los que el terminal es una parte llamada, entonces el lado de la red devuelve a una parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado.

Además, antes de que el terminal envíe el mensaje de registro de apagado al lado de la red, el método puede comprender además: un usuario fija el estado del terminal para que esté en un estado de no-molestar a través de una interfaz de usuario.

Además, después de que el terminal finalice el proceso de registro de apagado, el método puede comprender además: al terminal se le prohíbe enviar mensajes de registro al lado de la red, excepto el mensaje de registro de apagado.

Aún más, bajo las circunstancias de que el usuario efectúa una llamada de teléfono o envía un mensaje corto a través del terminal, el método puede comprender además: después de que el usuario completa el efectuar una llamada telefónica o enviar un mensaje corto a través del terminal, el terminal envía inmediatamente el mensaje de registro de apagado al lado de la red y efectúa una petición para el registro de apagado.

En el que la operación de que el terminal envía el mensaje de registro de apagado al lado de la red y de completar el proceso de registro de apagado puede comprender concretamente: el terminal envía el mensaje de registro de apagado a un MSC a través de un BSS; el MSC hace seguir el mensaje de registro de apagado a un HLR a través de un VLR; y el HLR actualiza, en su base de datos local, el estado del terminal a un estado de apagado.

En el que la operación del lado de la red que devuelve a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado puede comprender concretamente: bajo las circunstancias de que es una llamada de voz o mensaje corto que llega al terminal, el MSC pregunta al HLR acerca de la información de estado del terminal a través del VLR; el HLR verifica la base de datos local, y devuelve el estado de apagado del terminal al MSC a través del VLR; y el MSC devuelve a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, está previsto un terminal que está en un estado de apagado, y puede ser usado normalmente para efectuar una llamada o enviar un mensaje corto.

El terminal de acuerdo con la presente invención comprende: un módulo de establecimiento, que es usado para establecer el estado del terminal para que esté en un estado de no-molestar; y un módulo de envío que es usado para enviar un mensaje de registro de apagado a un lado de la red y efectuar una petición para registro de apagado.

Además, el terminal anteriormente mencionado puede comprender además: un módulo de control, que es utilizado para prohibir que el módulo de envío mande mensajes de registro al lado de la red, excepto el mensaje de registro de apagado.

Además, el terminal anteriormente mencionado puede comprender además: un módulo de programación, que es usado para programar el módulo de envío para enviar el mensaje de registro de apagado al lado de la red después que el usuario completa el efectuar una llamada telefónica o el enviar un mensaje corto a través del terminal que ha finalizado el registro de apagado.

El esquema técnico de la presente invención puede ser usado enviando un mensaje de registro de apagado al lado de la red, prohibiendo, entretanto, el envío de otros mensajes de registro, para resolver el problema de que el sistema no puede avisar de que el terminal ha sido desconectado y por lo tanto no puede evitar que el usuario sea molestado cuando otros usuarios llaman por el terminal bajo las circunstancias de que el terminal puede iniciar normalmente llamadas y enviar mensajes cortos en tecnologías relacionadas, pudiendo de ese modo el esquema técnico asegurar eficientemente al usuario contra molestia y devolver a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido desconectado bajo circunstancias en que el terminal puede iniciar normalmente llamadas y enviar mensajes cortos.

Otras características y ventajas de la presente invención se explicarán en la descripción que sigue, y resultarán evidentes parcialmente por medio de la descripción y serán comprendidas por medio de realizaciones de la presente invención. La finalidad y otras ventajas de la presente invención se pueden conseguir y apreciar a través de la descripción del autor, de las reivindicaciones y de la estructura particularmente ilustrada en los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos se utilizan para proporcionan más entendimiento de la presente invención, constituyen una parte de la descripción y se usan juntamente con realizaciones de la presente invención para explicar la presente invención, y no constituyen limitación alguna de la presente invención. En los dibujos:

La figura 1 es un diagrama de flujo de un terminaL que realiza el registro de apagado con una red en tecnologías relacionadas;

la figura 2 es un diagrama de flujo de procesado de red cuando llaman a un terminal servicios en tecnologías relacionadas;

la figura 3 es un diagrama de flujo del registro normal de terminal y procesado de red en tecnologías relacionadas;

la figura 4 es un diagrama de flujo de un método de no-molestar del terminal de cuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 5 es un diagrama de procesado de un terminal que realiza registro de apagado con una red de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 6 es un diagrama de flujo de procesado de red cuando llaman a un terminal servicios de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 7 es un diagrama de flujo de señalización de registro de apagado del terminal y procesado de red de acuerdo con una realización de la presente invención; y

la figura 8 es un diagrama de bloques de un terminal de acuerdo con una realización de la presente invención.

Descripción detallada

Vista general funcional

En tecnologías relacionadas, el usuario desea proteger o apantallar llamadas o mensajes cortos que llegan durante un cierto tiempo, pero desea al mismo tiempo que la parte que llama oiga un tono de aviso de que la parte llamada ha desactivado o apagado el terminal; con respecto a tales requisitos, la presente invención proporciona un método que en redes inalámbricas el usuario puede iniciar servicios de red tales como efectuar llamadas de teléfono y enviar mensajes cortos cuando el usuario a establecido el estado de registro actual del terminal para que esté en un estado de apagado; en otras palabras, después de que el usuario ha hecho un establecimiento de no-molestar, el terminal puede iniciar normalmente llamadas y enviar mensajes cortos, mientras el sistema avisa de que el terminar llamado ha sido apagado cuando otros usuarios llaman al terminal; cuando existe un mensaje corto entrante, la red no enviará el mensaje corto al terminal, sino que almacena temporalmente el mensaje corto, espera a que el usuario salga del estado especial anteriormente mencionado y a continuación hace seguir al terminal el mensaje corto.

A continuación se describen las realizaciones preferidas de la presente invención en combinación con los dibujos; se ha de entender que las realizaciones preferidas descritas en esta memoria se utilizan sólo para describir y explicar la presente invención en lugar de limitar la presente invención. Si no existe conflicto, las realizaciones de la presente invención y las características de las realizaciones se pueden combinar entre sí.

Realización del método

De acuerdo con la realización de la presente invención, se proporciona un método de no-molestar del terminal; la figura 4 es un diagrama de flujo de un método de no-molestar del terminal de acuerdo con la realización de la presente invención, como se muestra en la figura 4, comprendiendo el método el siguiente proceso (S402-S404).

En primer lugar, en el terminal está presente un modo de no-molestar de usuario; seleccionando el modo, un usuario puede abrir o cerrar un modo de operación de no-molestar de usuario, cuando el usuario requiere que se inicie esta función de no-molestar, antes de ejecutar el tratamiento como se muestra en la figura 4, el usuario requiere en primer lugar que se establezca el estado del terminal como un estado de no-molestar a través de la interfaz de usuario.

S402: después de que el usuario ha establecido el terminal para que opere en el estado de operación de no-molestar a través de la interfaz de usuario, el terminal enviará inmediatamente un mensaje de registro de apagado al lado de la red para notificar a la red que actualice inmediatamente el estado del terminal a un estado de apagado y complete el proceso de registro de apagado.

Cuando el terminal está en el estado especial de operación de no-molestar, después de que el terminal ha completado el proceso de registro de apagado, debe también prohibir el envío al lado de la red de mensajes de

registro, excepto el mensaje de registro de apagado; en otras palabras, el terminal ya no enviará al lado de la red mensaje de registro alguno, incluyendo mensajes de registro que pregunten por encendido, basados en el tiempo, basados en la distancia, de cambio de parámetros, de actualización de zona, de comando y estado, y, cuando se recibe un comando de registro desde el lado de la red y cuando se dispara la condición de registro normal, el terminal prohíbe también efectuar respuesta alguna, siendo con ello capaz de mantenerse en el estado de registro de apagado.

Concretamente, en S402, el procesado del terminal que envíe un mensaje de registro de apagado a la red y complete el proceso de registro de apagado comprende: en primer lugar, el terminal envía un mensaje de registro de apagado al MSC a través del BSS; a continuación el MSC hace seguir el mensaje de registro de apagado al HLR a través del VLR; por último, el HLR actualiza el estado del terminal a un estado de apagado en la base de datos local.

Además, a continuación de S402, si el usuario requiere hacer una llamada de teléfono o enviar un mensaje corto a través del terminal, entonces, después de que el usuario complete el hacer la llamada de teléfono o enviar el mensaje corto, el terminal enviará inmediatamente un mensaje de registro de apagado a la red y acabará el proceso de registro de apagado, es decir, cada vez después de que el usuario finalice una operación de acceso a la red, el terminal enviará siempre inmediatamente un mensaje de registro de apagado a la red. El terminal es requerido para iniciar activamente un registro de apagado para cambiar el estado del terminal en un estado de apagado debido a que después de que el terminal finalice un proceso de acceso a la red, la red creería que el terminal ha realizado un registro de acceso a la red y cambiaría el estado del terminal a un estado de encendido.

El proceso del usuario que envía un mensaje de registro de apagado a la red después de finalizar una operación de acceso a la red se explica con detalle a continuación en combinación con los dibujos; como se muestra en la figura 5, comprende el siguiente proceso: S501, el terminal finaliza una operación de acceso a la red, tal como efectuar una llamada de teléfono o enviar un mensaje corto; S502, el terminal envía un mensaje de registro de apagado al BSS; S503, el BSS envía el mensaje de registro de de apagado al MSC; S504, el MSC envía el mensaje de registro de apagado al VLR; S505, el VLR envía el mensaje de registro de apagado al HLR; y S506, el estado del terminal en el HLR es un estado de ‘desactivación’ de apagado.

S404: bajo las circunstancias de que hay una llamada de voz o mensaje corto al terminal, el lado de la red devuelve a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado.

En S404, como se muestra en la figura 6, el procesado específico del lado de la red que devuelve a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado comprende: S601, la parte que llama efectúa una llamada de voz o mensaje corto al terminal; S602, el MSC interroga al VLR acerca de la información de estado del terminal; S603, el VLR interroga al HLR acerca de información de estado del termina; S604, el HLR verifica la base de datos local, y retorna el estado de apagado del terminal al VLR; S605, el VLR devuelve el estado de apagado del terminal al MSC; y S606, el MSC devuelve a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado.

Basándose en las anteriores descripciones, se explica con detalle en lo que sigue, en combinación con la figura 7, el proceso detallado del método de no-molestar del terminal de la presente invención. La figura 7 es un diagrama de flujo de señalización del proceso detallado del método de no-molestar del terminal de acuerdo con una realización de la presente invención; como se muestra en la figura 7, el mismo comprende el siguiente procedimiento:

S701, la MS accede a la red y efectúa una llamada de teléfono o envía un mensaje corto;

S702, la MS envía un mensaje de registro de apagado al BSS;

S703, el BSS envía el mensaje de registro de apagado al MSC;

S704, el MSC envía el mensaje de registro de apagado al VLR;

S705, el VLR envía el mensaje de registro de apagado al HLR;

S706, el HLR devuelve un mensaje de respuesta de éxito del registro de apagado al VLR;

S707, el VLR devuelve el mensaje de respuesta de éxito del registro de apagado al MSC;

S708, el MSC devuelve el mensaje de respuesta de éxito del registro de apagado al BSS;

S709, el BSS devuelve el mensaje de respuesta de éxito del registro de apagado a la MS (S2-S9 corresponde a S402 en la figura 4);

S710, la parte que llama inicia un servicio de llamada de voz o de mensaje corto al MSC para localizar la MS;

S711, el MSC interroga al VLR acerca del estado de MS;

S712, el VLR pregunta al HLR acerca del estado de MS;

S713, el HR devuelve al VLR un mensaje de respuesta de que el estado de la MS es apagado;

S714, el VLR devuelve al MSC un mensaje de respuesta de que el estado de la MS es un estado de activado; y

S715, el MSC avisa a la parte que llama que la MS ha sido apagada, o rechaza el mensaje corto hacia el MC (correspondiente a S404 en la figura 4).

A través del proceso anteriormente mencionado, se puede asegurar que el terminal puede impedir efectivamente que el usuario sea molestado y devuelva a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado bajo las circunstancias de que el terminal inicia llamadas y envía mensajes cortos normalmente.

Realización de dispositivo

Se proporciona un terminal de acuerdo con una realización de la presente invención; la figura 8 es un diagrama de bloques del terminal de acuerdo con una realización de la presente invención; como se muestra en la figura 8, el terminal comprende un módulo de establecimiento 80, un módulo de envío 82 y un módulo de control 84. El terminal de acuerdo con una realización de la presente invención se explica a continuación con detalle.

El módulo de establecimiento 80, que se usa para prefijar un modo de no-molestar de usuario en el terminal; seleccionando el modo el usuario puede iniciar o finalizar el modo de operación de no-molestar de usuario, es decir, cuando el usuario requiera iniciar su función de no-molestar, el módulo de establecimiento 80 establece el terminal para que esté en el modo de no-molestar.

El módulo de envío 82, que está conectado al módulo de establecimiento 80, y es utilizado para enviar un mensaje de registro de apagado al lado de la red y finaliza el proceso de registro de apagado después de que el módulo de establecimiento 80 establece el termina para que esté en el estado de operación de no-molestar. Y, después de que el usuario completa el efectuar una llamada de teléfono o enviar un mensaje corto a través del terminal, el módulo de envío 82 debe enviar inmediatamente un mensaje de registro de apagado a la red y finalizar el proceso de registro de apagado, es decir cada vez después de que el usuario finaliza una operación de acceso a la red, el módulo de envío 82 siempre enviará inmediatamente un mensaje de registro de apagado a la red. El módulo de envío 82 es requerido para iniciar activamente una operación de registro de apagado para cambiar el estado del terminal a un estado de apagado debido a que después de que el terminal finaliza un proceso de de acceso a la red, la red creería que el terminal ha realizado un registro de acceso a la red y cambiaría el estado del terminal a un estado de encendido. Preferiblemente, el terminal puede comprender además: un módulo de programación (no mostrado en la figura 8), que es usado para programar el módulo de envío para enviar el mensaje de registro de apagado al lado de la red después de que el usuario completa el efectuar una llamada de teléfono o enviar un mensaje corto a través del terminal que ha finalizado el registro de apagado.

El módulo de control 84, que está conectado al módulo de envío 82 y es utilizado para prohibir al módulo de envío 82 que envíe al lado de la red mensajes de registro, excepto el mensaje de registro de apagado. En otras palabras, el módulo de control 84 controla el módulo de envío 82 de manera que este ya no envíe al lado de la red mensajes de registro, incluyendo mensajes de registro de interrogación de encendido, basados en el tiempo, basados en la distancia, de cambio de parámetros, de actualización de zona, de comando y de estado, y cuando el terminal recibe un comando de registro del lado de la red y cuando se dispara la condición de registro normal, el módulo de control 84 también prohíbe al módulo de envío efectuar respuesta alguna, siendo por tanto capaz de mantener el terminal en el estado de registro de apagado.

Es necesario observar que los módulos individuales anteriormente mencionados pueden ser cambiados y combinados de diferentes formas sin apartarse del espíritu y alcance que se aclara en las reivindicaciones adjuntas.

Como resumen de lo anterior, el esquema técnico de la presente invención se puede usar, enviando un mensaje de registro de apagado al lado de la red y al mismo tiempo prohibiendo enviar otros mensajes de registro, para resolver el problema de que el sistema no pueda avisar de que el terminal llamado ha sido apagado y por lo tanto no puede evitar que el usuario sea molestado cuando otros usuarios llaman al terminal bajo las circunstancias de que el terminal puede iniciar normalmente llamadas y enviar mensajes cortos en tecnologías relacionadas, y de ese modo el esquema técnico puede asegurar efectivamente al usuario contra molestias y devolver a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado bajo las circunstancias de que el terminal no puede iniciar normalmente llamadas y enviar mensajes cortos.

REIVINDICACIONES

1. Un método de no-molestar de terminal, que comprende:

un lado de red que recibe un mensaje de registro de apagado o desactivado de un terminal, y que realiza un registro de apagado (S402); y

si existen servicios de comunicación en los cuales el terminal es una parte llamada, entonces el lado de la red devuelve a una parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado (S404),

en el que, después que ha sido realizado dicho registro de apagado, el terminal permanece en un estado de encendido o activado y puede iniciar normalmente llamadas y enviar mensajes cortos.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además: antes de que el terminal envíe el mensaje de registro de apagado al lado de la red, un usuario establece el estado del terminal para que esté en un estado de no-molestar a través de una interfaz de usuario.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además: después de que el terminal finaliza el proceso de registro de apagado, al terminal le es prohibido enviar mensajes de registro al lado de la red, excepto el mensaje de registro de apagado.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende además: bajo las circunstancias de que el usuario efectúa una llamada telefónica o envía un mensaje corto a través del terminal, el terminal envía inmediatamente el mensaje de registro de apagado al lado de la red y efectúa una petición para el registro de apagado después de que el usuario completa el efectuar una llamada de teléfono o enviar un mensaje corto a través del terminal.

5. El método de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, en el que la operación del terminal que envía el mensaje de registro de apagado a lado de la red y que completa el proceso de registro de apagado comprende:

el terminal envía el mensaje de registro de apagado a un centro de conmutación móvil a través de un subsistema de estación de base;

el centro de conmutación móvil envía el mensaje de registro de apagado a un registro de situación doméstico a través de un registro de situación visitante; y

el registro de situación doméstico, en su base de datos local, actualiza el estado del terminal a un estado de apagado.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la operación del lado de la red que devuelve a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado comprende:

bajo las circunstancias de que existe una llamada de voz o mensaje corto al terminal, el centro de conmutación móvil pregunta al registro de situación doméstico acerca de la información de estado del terminal a través del registro de situación visitante;

el registro de situación doméstico verifica la base de datos local y devuelve el estado de apagado del terminal al centro de conmutación móvil a través del registro de situación visitante; y

el centro de conmutación móvil devuelve a la parte que llama un aviso de que el terminal ha sido apagado.

7. Un terminal que comprende:

un módulo de establecimiento (80), que es utilizado para establecer el estado del terminal para que esté en un estado de no-molestar; y

un módulo de envío (82) que es utilizado para enviar un mensaje de registro de apagado a un lado de la red y que efectúa una petición para registro de apagado,

en el que, después de haber sido realizado dicho registro de apagado, el terminal permanece en un estado de encendido y puede iniciar normalmente llamadas y enviar mensajes cortos.

8. El terminal de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende además:

un módulo de control (84), que se usa para prohibir que el módulo de envío (80) envíe mensajes de registro al lado de la red, excepto el mensaje de registro de apagado.

9. El terminal de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende además:

un módulo de programación, que es sutilizado para programar el módulo de envío (80) para que envíe el mensaje de registro de apagado al lado de la red después de que el usuario completa el efectuar una llamada de teléfono o enviar un mensaje corto a través del terminal que ha finalizado el registro de apagado.

Fig. 1

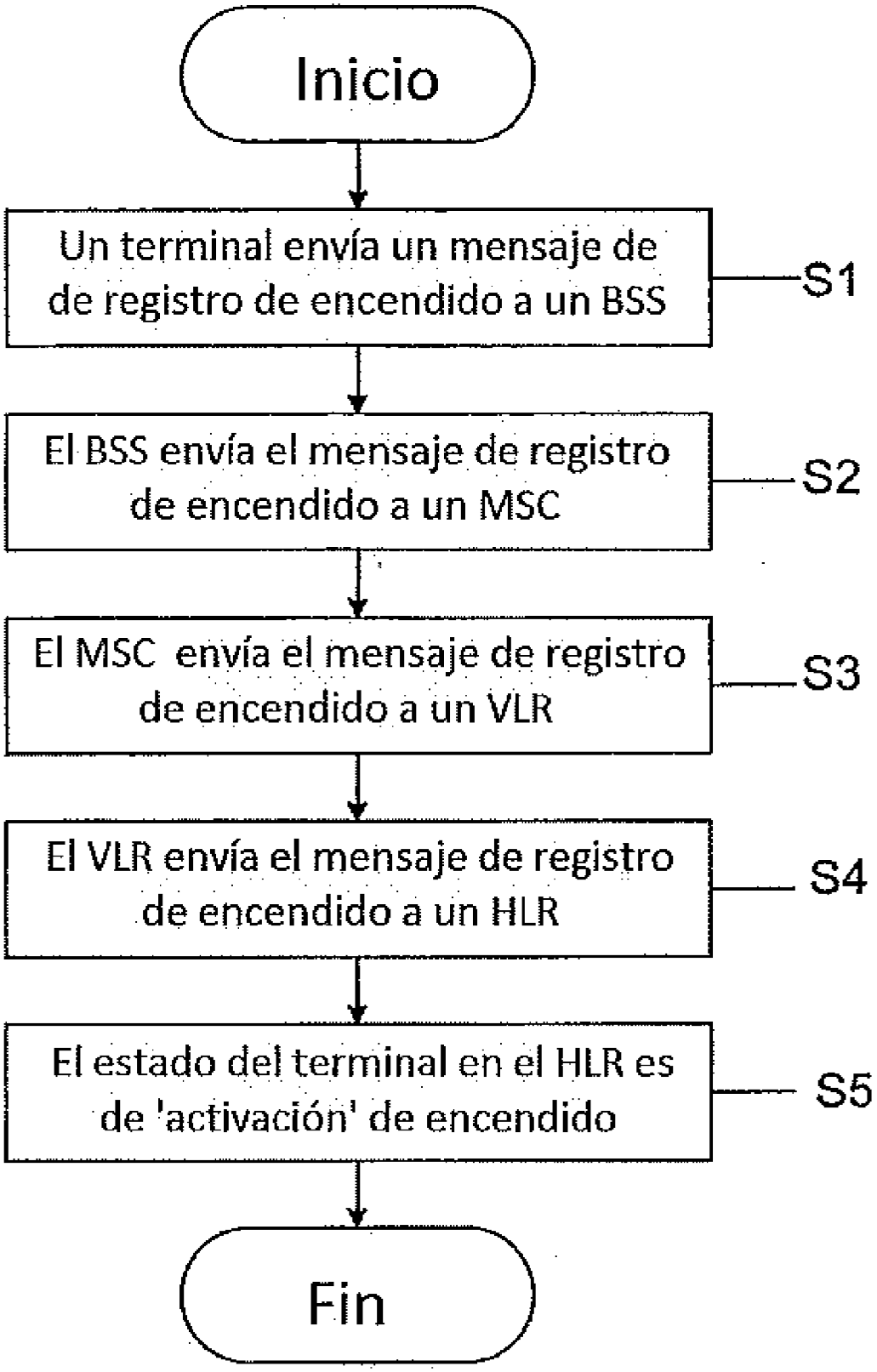

Inicio
Un terminal envía un mensaje de de registro de encendido a un BSS
S1
El BSS envía el mensaje de registro de encendido a un MSC
S2
El MSC envía el mensaje de registro de encendido a un VLR
S3
El VLR envía el mensaje de registro de encendido a un HLR
S4
El estado del terminal en el HLR es de 'activación' de encendido
S5
Fin

Fig. 2

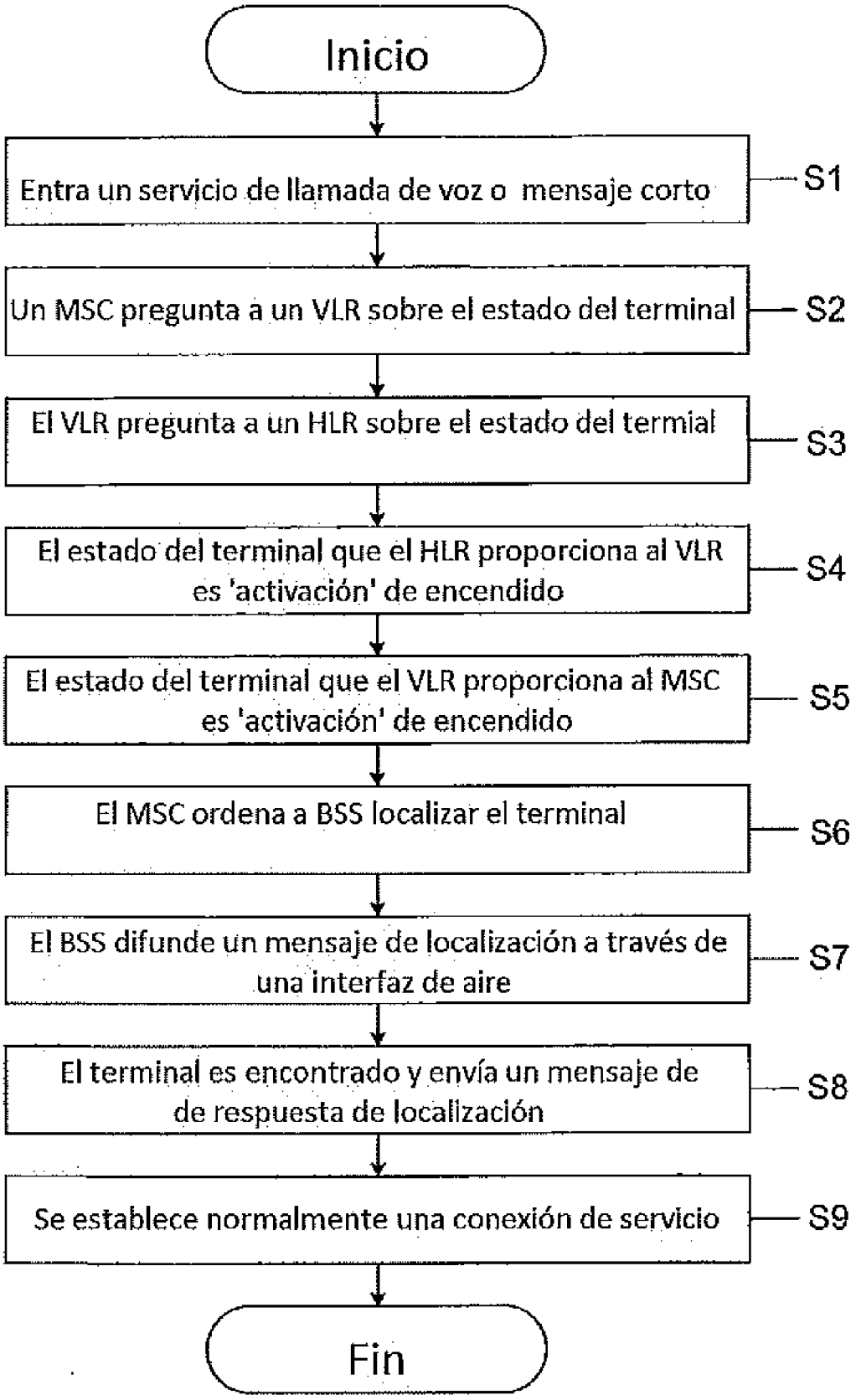

Inicio
Entra un servicio de llamada de voz o mensaje corto
S1
Un MSC pregunta a un VLR sobre el estado del terminal
S2
El VLR pregunta a un HLR sobre el estado del termial
S3
El estado del terminal que el HLR proporciona al VLR es 'activación' de encendido
S4
El estado del terminal que el VLR proporciona al MSC es 'activación' de encendido
S5
El MSC ordena a BSS localizar el terminal
S6
El BSS difunde un mensaje de localización a través de una interfaz de aire
S7
El terminal es encontrado y envía un mensaje de de respuesta de localización
S8
Se establece normalmente una conexión de servicio
S9
Fin

Fig. 3

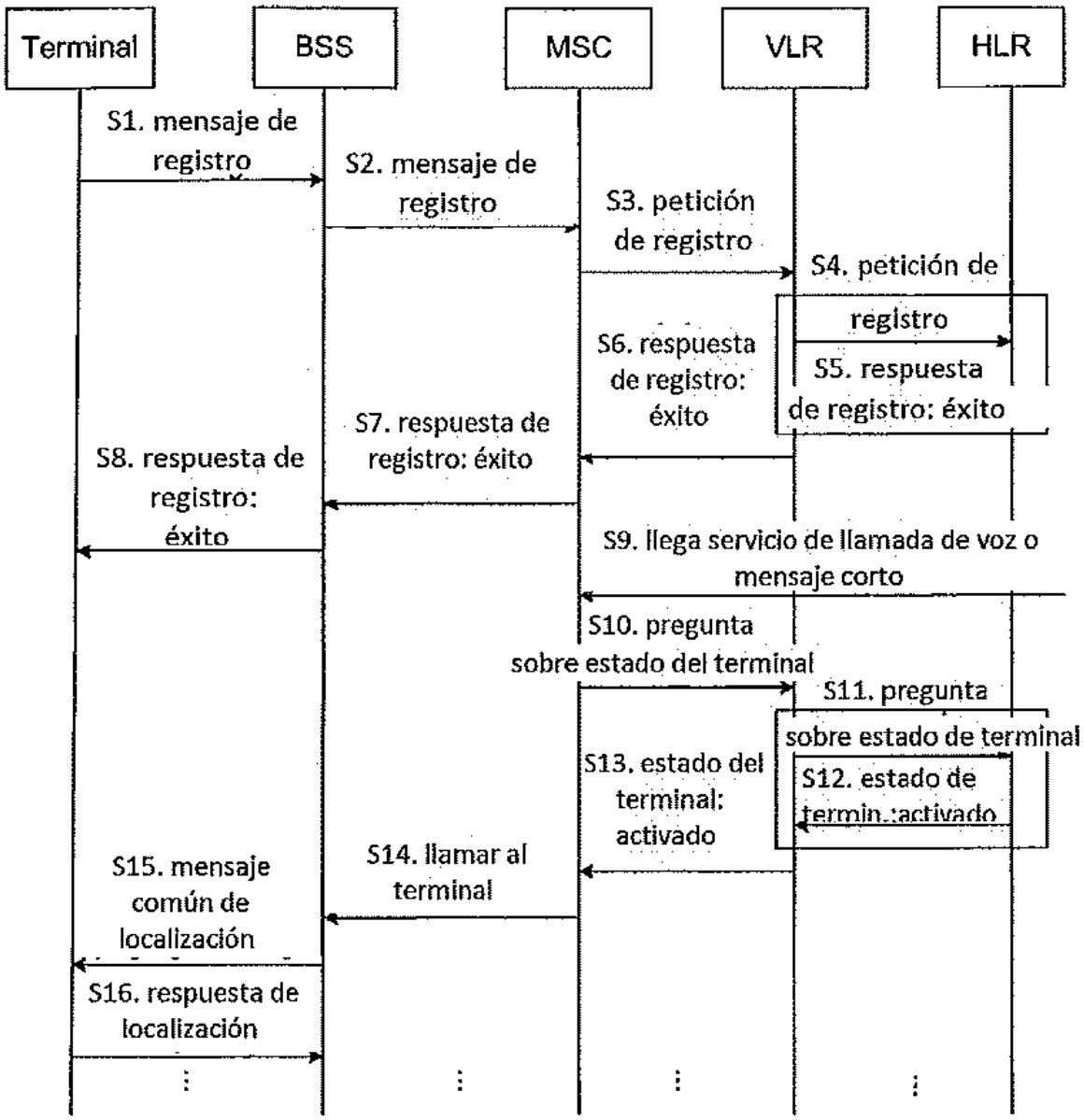

Terminal
BSS
MSC
VLR
HLR
S1. mensaje de registro
S2. mensaje de registro
S3. petición de registro
S4. petición de registro
S5. respuesta de registro: éxito
S6. respuesta de registro: éxito
S7. respuesta de registro: éxito
S8. respuesta de registro: éxito
S9. llega servicio de llamada de voz o mensaje corto
S10. pregunta sobre estado del terminal
S11. pregunta sobre estado de terminal
S12. estado de termin.:activado
S13. estado del terminal: activado
S14. llamar al terminal
S15. mensaje común de localización
S16. respuesta de localización

Fig. 4

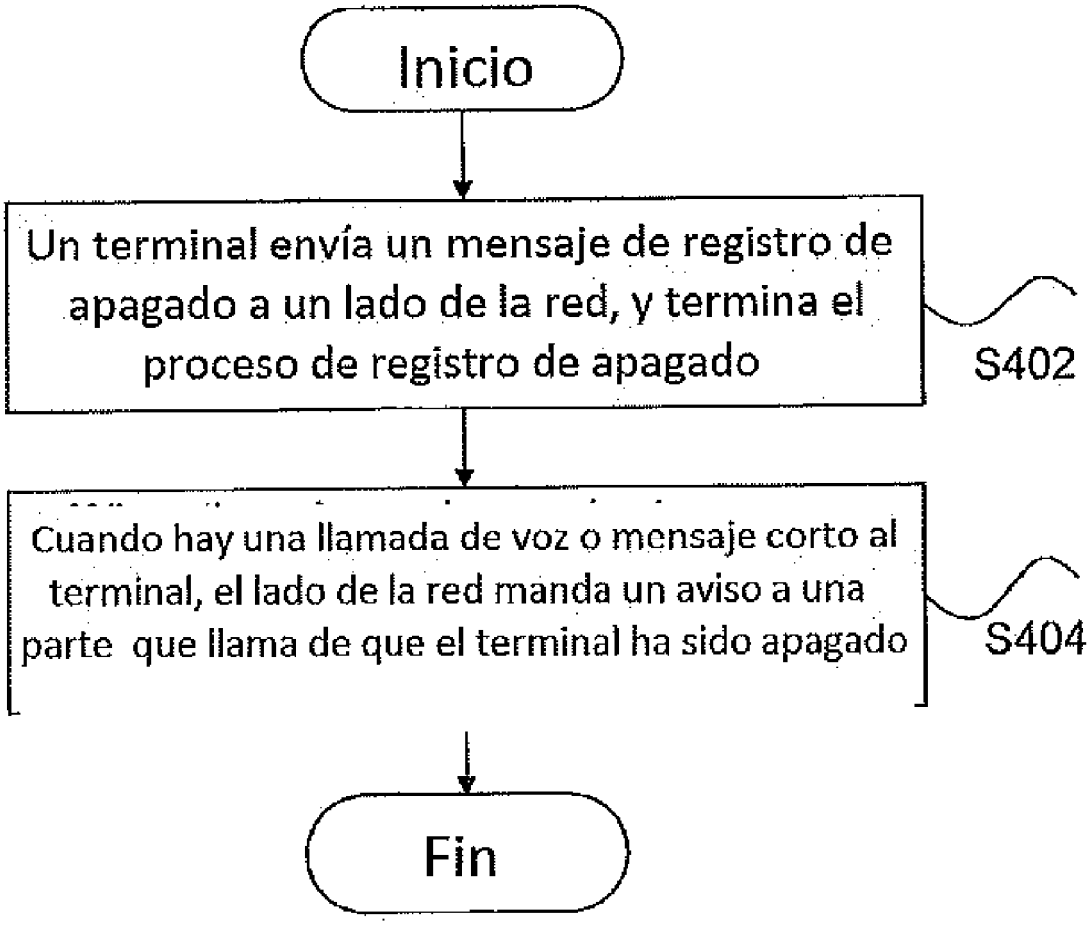

Inicio
Un terminal envía un mensaje de registro de apagado a un lado de la red, y termina el proceso de registro de apagado
S402
Cuando hay una llamada de voz o mensaje corto al terminal, el lado de la red manda un aviso a una parte que llama de que el terminal ha sido apagado
S404
Fin

Fig. 5

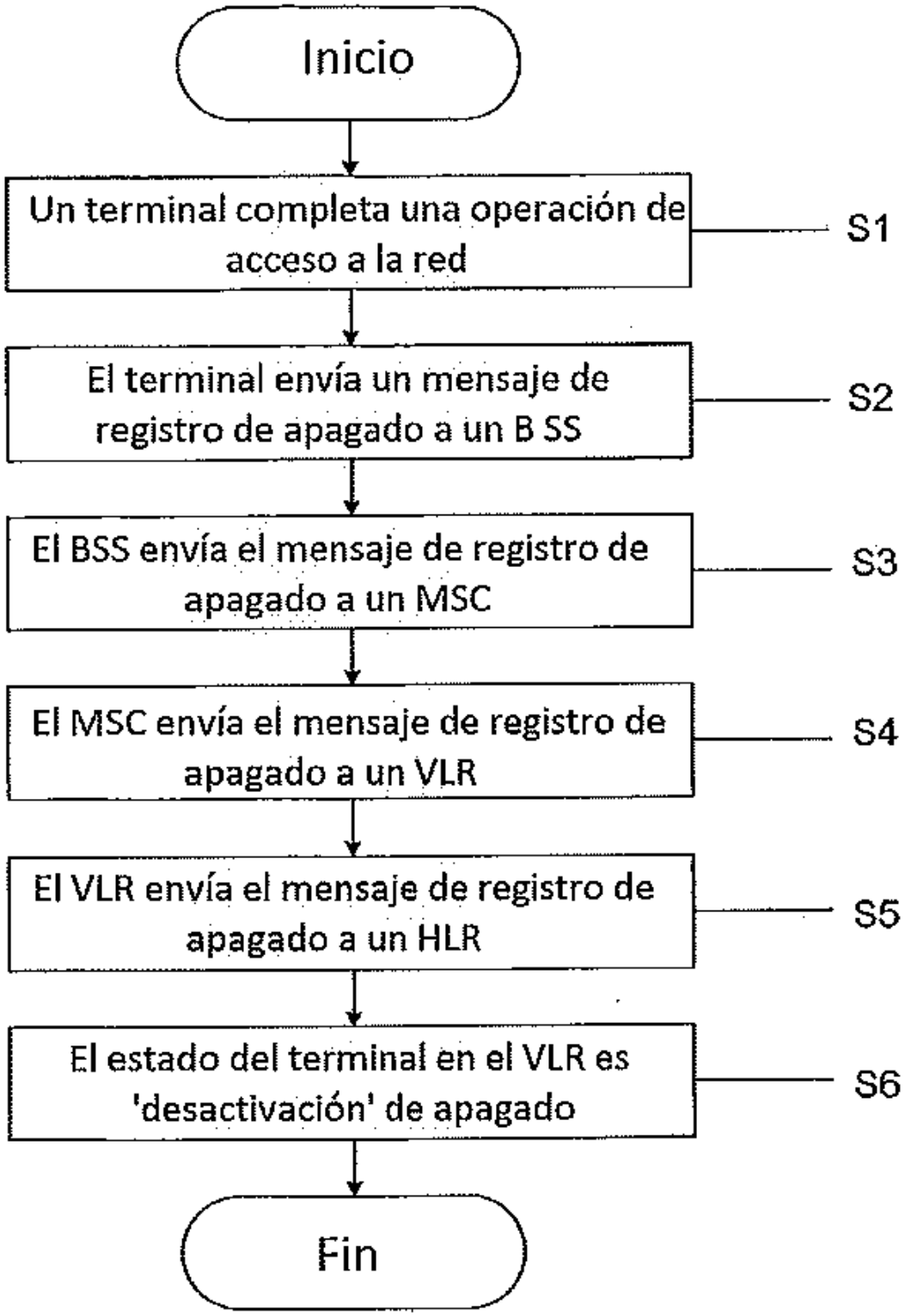

Inicio
Un terminal completa una operación de acceso a la red
S1
El terminal envía un mensaje de registro de apagado a un B SS
S2
El BSS envía el mensaje de registro de apagado a un MSC
S3
El MSC envía el mensaje de registro de apagado a un VLR
S4
El VLR envía el mensaje de registro de apagado a un HLR
S5
El estado del terminal en el VLR es 'desactivación' de apagado
S6
Fin

Fig. 6

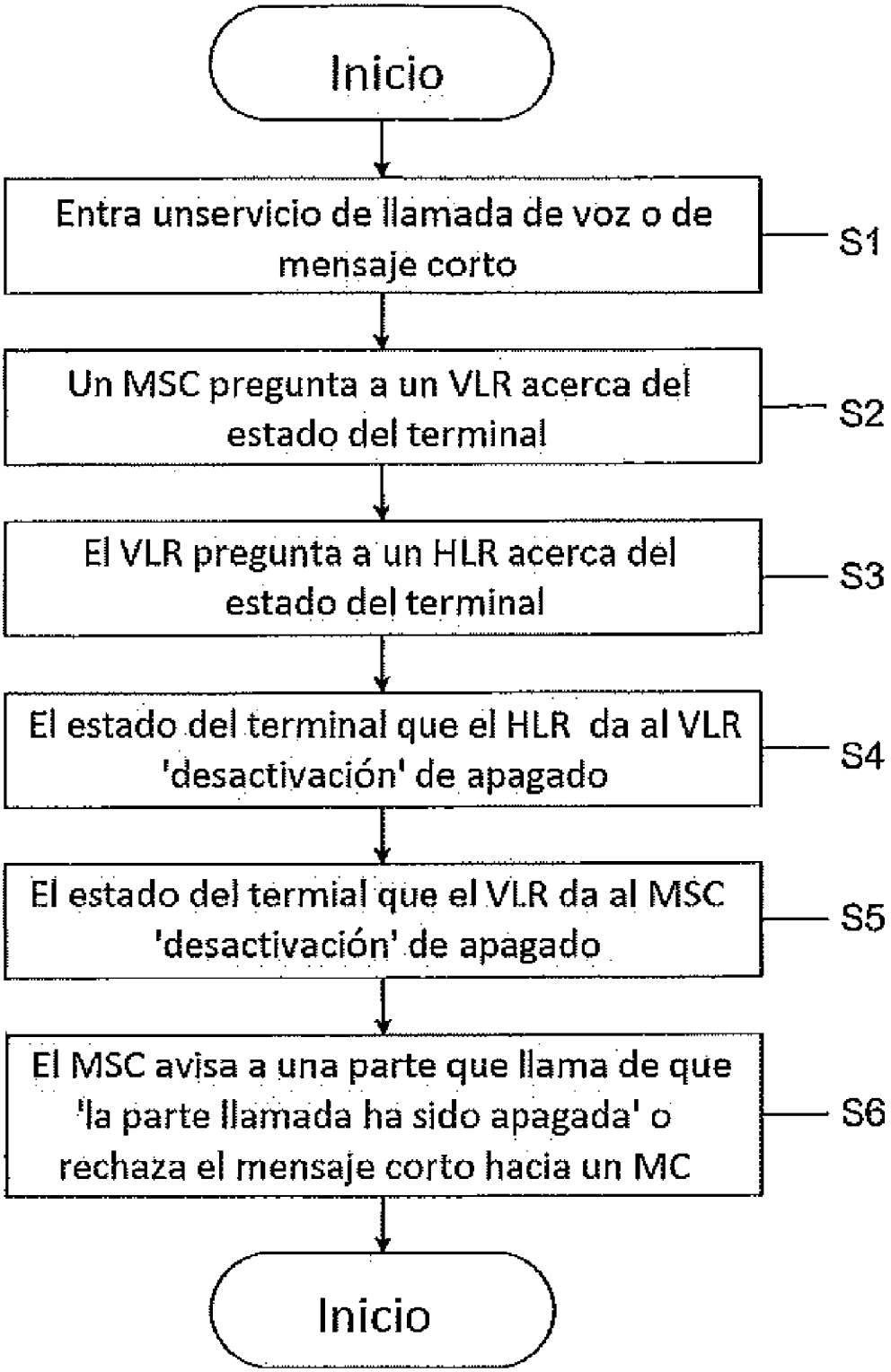

Inicio
Entra unservicio de llamada de voz o de mensaje corto
S1
Un MSC pregunta a un VLR acerca del estado del terminal
S2
El VLR pregunta a un HLR acerca del estado del terminal
S3
El estado del terminal que el HLR da al VLR 'desactivación' de apagado
S4
El estado del termial que el VLR da al MSC 'desactivación' de apagado
S5
El MSC avisa a una parte que llama de que 'la parte llamada ha sido apagada' o rechaza el mensaje corto hacia un MC
S6
Inicio

Fig. 7

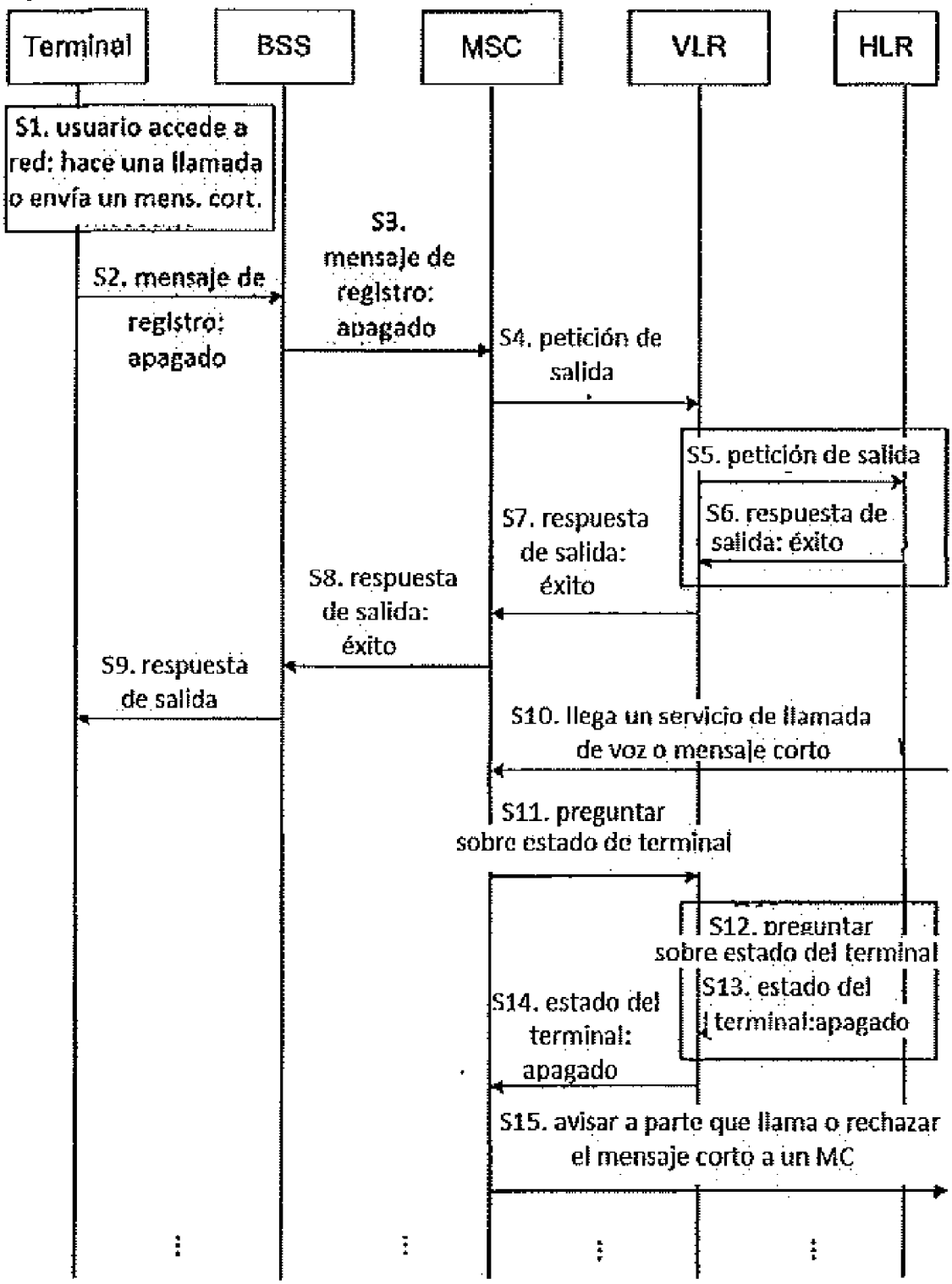
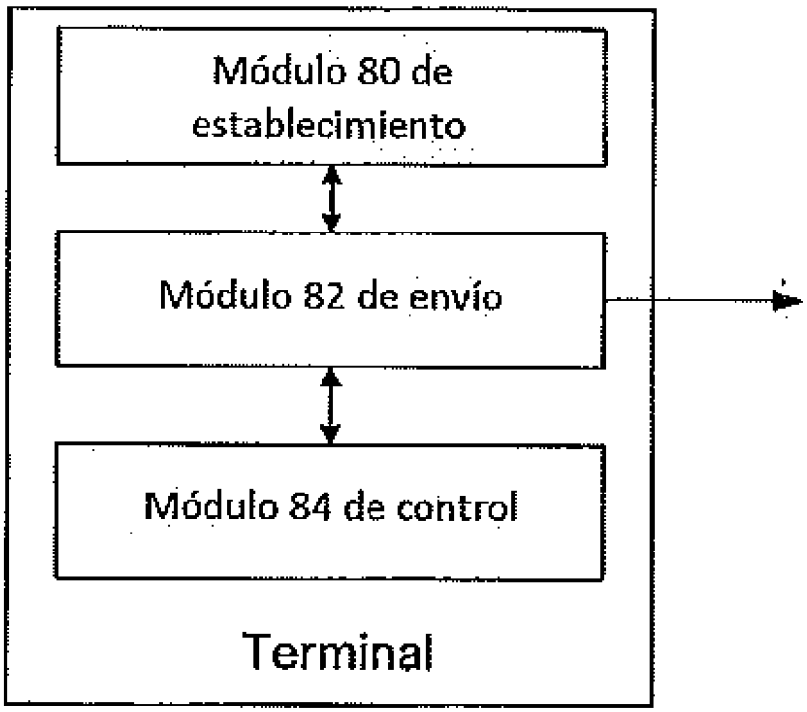

Terminal
BSS
MSC
VLR
HLR
S1. usuario accede a red: hace una llamada o envía un mens. cort.
S2. mensaje de registro: apagado
S3. mensaje de registro: apagado
S4. petición de salida
S5. petición de salida
S6. respuesta de salida: éxito
S7. respuesta de salida: éxito
S8. respuesta de salida: éxito
S9. respuesta de salida
S10. llega un servicio de llamada de voz o mensaje corto
S11. preguntar sobre estado de terminal
S12. preguntar sobre estado del terminal
S13. estado del terminal:apagado
S14. estado del terminal: apagado
S15. avisar a parte que llama o rechazar el mensaje corto a un MC

Fig. 8


Módulo 80 de establecimiento
Módulo 82 de envío
Módulo 84 de control
Terminal