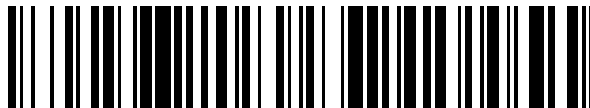


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 693**

51 Int. Cl.:

**H04W 16/00** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2009 E 09848404 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.05.2016 EP 2456248**

54 Título: **Método y aparato para la terminación de procesos de localización**

30 Prioridad:

**17.08.2009 CN 200910090971**

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

**09.06.2016**

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:

**WU, HAO;  
GAO, YIN;  
HUANG, YADA y  
HUANG, BO**

74 Agente/Representante:

**LAZCANO GAINZA, Jesús**

**ES 2 573 693 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

Método y aparato para la terminación de procesos de localización

Campo técnico

5 Esta divulgación se relaciona con la tecnología de localización de un Equipo de Usuario (UE), particularmente con un método y con un aparato para la terminación de procesos de localización.

Antecedentes

10 La Fig. 1 es un diagrama estructural esquemático de un sistema de comunicación celular inalámbrico. Como se muestra en la Fig.1, el sistema de comunicación celular inalámbrico está principalmente compuesto de una Red Central (CN), una Red de Acceso por Radio (RAN) y un UE. La CN es responsable por unos asuntos en una capa de no acceso, por ejemplo, actualizar la localización de un UE, etc., y la CN es un punto de anclaje de un plano de usuario. La RAN comprende una eNB (estación base), o una eNB y un controlador eNB. La RAN es responsable por asuntos en la capa de acceso, por ejemplo, manejar los recursos de radio, etc. Hay una conexión física o lógica entre las eNBs de acuerdo con situaciones prácticas, por ejemplo, la conexión entre eNB 1 y eNB 2 o eNB 3 como se muestra en la Fig.1. Cada eNB puede ser conectada con más de un nodo CN. El UE se refiere a diversos dispositivos capaces de comunicarse con la red de comunicación celular inalámbrica, tal como un teléfono móvil o un computador portátil PC, etc.

20 La Fig.2 es un diagrama esquemático de arquitectura aplanada de un sistema de comunicación celular inalámbrico de Evolución a Largo Plazo basada en IP (LTE) de un. Como se muestra en la Fig.2, el sistema de comunicación celular inalámbrico LTE está compuesto por una Red de Acceso Terrestre por Radio Universal Liberada (E-UTRAN) y un nodo CN, y el nodo CN que comprende una Entidad de Manejo de Movilidad (MME) y un Portal de Servicios (S-GW), etc. La MME es responsable por el trabajo relacionado con el plano de control tal como el manejo de la movilidad, el transcurso de señalización en una capa de no acceso y el manejo del contexto de manejo móvil de usuario, y así sucesivamente; el S-WG es responsable por la transmisión, envío, enrutamiento conmutado de datos del plano de usuario, y así sucesivamente; la E-UTRAN comprende un *Evolved-NodeB*, y los eNBs están lógicamente conectados el uno con el otro a través de interfaz (interfaces) X2 para soportar la movilidad del UE dentro de la red completa y para garantizar la conmutación continua del usuario.

25 Para soportar el suministro de los servicios de localización, un lado de la red tiene una entidad de red Centro de Servicio de Localización Móvil (SMLC), para ser específicamente configurado para manejar y configurar la localización. Mientras que se localiza el UE, todas las solicitudes de localización son enviadas al SMLC a través de la MME, y el SMLC maneja el eNB o el UE para realizar operaciones de localización, por ejemplo, para realizar medición de localización y para reportar resultados.

30 Después de recibir una solicitud de localización, el SMLC selecciona el eNB o el UE para realizar la localización, y envía una solicitud de información de localización, los datos auxiliares de localización que puedan ser requeridos y los similares, a la eNB o el UE. Después de recibir la solicitud de información de localización enviada por el SMLC, el eNB o el UE realizan la medición de la localización de acuerdo al contenido instruido en la solicitud de información de localización, y reporta los resultados de la medición periódicamente o activada por evento de acuerdo con el requerimiento, o directamente reporta la información de localización calculada.

35 La US2007/155400A1 divulga un método para determinar una localización de un terminal móvil utilizando un módulo de identidad de usuario (UIM) incluye expedir una instrucción desde la UIM al terminal móvil instruyendo al terminal móvil realizar un evento de posicionamiento y recibir datos de posición desde el terminal móvil en respuesta al evento de posicionamiento.

40 La WO2007/002303A1 divulga un equipo de usuario (UE) que se comunica con una red de acceso por radio (RAN) enviar a una entidad de red (e.g., MSC/SGSN) una solicitud para reportar periódicamente la localización del UE a una entidad cliente. Después de que la solicitud es aprobada, el MSC/SGSN envía a la RAM señalándole la iniciación del reporte periódico de localización para el UE. La RAN puede solicitar un centro de posicionamiento (e.g., un SAS) para enviar datos de asistencia al UE. La RAN puede coordinar y controlar el reporte periódico de localización o puede pasarle el control al centro de posicionamiento. Para cada reporte de localización, el UE envía información de localización (e.g., mediciones hechas por el UE o localización estimada computada por el UE) a la RAN. El SAS computa una localización estimada si el UE envía mediciones. La RAN envía la localización estimada para el UE hacia el MSC/SGSN, que envía la localización estimada hacia la entidad cliente.

45 El documento titulado "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Evaluation of LCS Control Plane Solutions for EPS (Release 9)" divulga soporte de Intra UETRAN E-Node B Handover utilizando una interfaz X2, e introduce un procedimiento que interrumpe el posicionamiento con base en la red sin ninguna reiniciación de posicionamiento asistida por UE o con base en UE.

Sin embargo, cuando el eNB o el UE está realizando el reporte periódico, el sujeto de la solicitud de localización tal como una entidad de Servicio de Localización (LCS) en un Núcleo de Paquete Liberado (EPC) piensa que suficiente información de localización terminal ha sido adquirida o la información de localización del UE no es más necesaria, o piensa que el método de localización actual no es lo suficientemente preciso para que el método de localización necesite ser ajustado y actualizado, mientras, desde que el reporte actual periódico falla en alcanzar el número máximo de reportes, este debe ser capaz de solicitar la terminación del proceso actual de localización. Sin embargo, el protocolo común no se relaciona con un proceso de terminación de localización activo de un UE.

5

Resumen

En vista de esto, la divulgación principalmente busca suministrar un método y un aparato para terminar un proceso de localización que permita la medición de la localización para que un UE sea terminado por adelantado, y evitar la pérdida de potencia resultante de mediciones innecesarias para el UE.

10

Para alcanzar el propósito de arriba, la solución técnica de esta divulgación es realizada como sigue.

Un método para terminar un proceso de localización que comprende:

Una Entidad de Manejo de Movilidad MME recibe una solicitud para terminar un proceso de localización para un Equipo de Usuario UE desde el UE o un *Evolved-NodeB* eNB que está sirviendo actualmente al UE; después la MME recibe una solicitud para terminar un proceso de localización para un UE, la MME envía una solicitud de terminación de localización al Centro de Servicio Móvil de Localización SMLC configurado para manejar y configurar la localización, y después el SMLC recibe la solicitud de terminación del servicio de localización, el SMLC envía una instrucción para terminar un proceso de localización a un elemento de red que realiza el proceso de localización.

15

Preferiblemente, la solicitud para terminar la localización para el UE puede comprender una solicitud de servicio de terminación de localización o una solicitud de terminación de localización.

20

Preferiblemente, la instrucción de terminación del proceso de localización puede ser un mensaje independiente o puede ser portada en un mensaje actual enviado al elemento de red para realizar actualmente una localización para informar al elemento de red; y la solicitud de servicio de terminación de localización o la solicitud de terminación de localización puede ser un mensaje independiente o puede ser portado en un mensaje actual enviado al SMLC para informar al SMLC.

25

Preferiblemente, el mensaje actual para portar la instrucción de terminación del proceso de localización; y el mensaje actual para portar la solicitud de servicio de terminación del proceso de localización o la solicitud de terminación del proceso de localización puede comprender un mensaje para suministrar la información de localización.

30

Preferiblemente, el elemento de red para realizar la localización puede comprender el UE o un eNB para actualmente servir el UE.

Un sistema para terminar un proceso de localización que comprende: un UE o un *Evolved-NodeB* (eNB) para actualmente servir al UE, una MME, y un SMLC configurado para manejar y configurar la localización, en donde

el UE o el eNB para servir actualmente al UE está configurado para enviar una solicitud para terminar un proceso de localización para un UE;

35

la MME está configurada para que, después de que la MME recibe la solicitud para terminar un proceso de localización para un UE, enviar una solicitud de terminación de servicio del proceso de localización, enviar una instrucción para terminar un proceso de localización a un elemento de red que realiza el proceso de localización.

Preferiblemente, la solicitud para terminar la localización para el UE puede comprender una solicitud de terminación de servicio del proceso de localización o una solicitud de terminación del proceso de localización.

40

Preferiblemente, la instrucción de terminación del proceso de localización puede ser un mensaje independiente, o puede ser portado en un mensaje actual enviado al elemento de red para realizar la localización; y la solicitud de servicio de terminación de localización o la solicitud de terminación de localización puede ser un mensaje independiente o puede ser portada en un mensaje actual enviado al SMLC para informar al SMLC.

Preferiblemente, el mensaje actual para portar la instrucción de terminación del proceso de localización puede comprender un mensaje para solicitar información de localización; y el mensaje actual para portar la solicitud de servicio de terminación de localización o la solicitud de terminación de localización o la solicitud de terminación del proceso de localización puede ser un mensaje independiente o puede ser portado en un mensaje actual enviado al SMLC para informar al SMLC.

45

Preferiblemente, el mensaje actual para portar la instrucción de terminación del proceso de localización puede comprender un mensaje para solicitar información de localización; y el mensaje actual para portar la solicitud de servicio de terminación de localización o la solicitud de terminación de localización puede comprender un mensaje para suministrar información de localización.

- 5 Preferiblemente, el elemento de red para realizar la localización puede comprender el UE o un eNB para actualmente servir al UE.

En la divulgación, cuando el UE o el eNB determinan que no hay necesidad de realizar el servicio de localización, este enviará una solicitud para terminar un proceso de localización para el UE a la red de al lado, que envía una instrucción para terminar un proceso de localización al elemento de red que está actualmente realizando la localización de acuerdo con la solicitud, para que el elemento de red termine el proceso de localización para el UE, por lo tanto habilitando a la divulgación soportar que la medición de localización para el UE sea terminada por adelantado, y evitando la pérdida de potencia resultante de la medición innecesaria para el UE.

10

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es un diagrama esquemático estructural de un sistema de comunicación celular inalámbrico;

- 15 La Fig. 2 un diagrama esquemático de arquitectura aplanada de un sistema de comunicación celular inalámbrico de una Evolución a Largo Plazo basada en IP;

La Fig. 3 es un diagrama de flujo para un método para terminar un proceso de localización de acuerdo con la realización 1 de la divulgación;

- 20 La Fig. 4 es un diagrama de flujo para un método para terminar un proceso de localización de acuerdo con la realización 2 de la divulgación;

La Fig. 5 es un diagrama de flujo para un método para terminar un proceso de localización de acuerdo con la realización 3 de la divulgación;

- La Fig. 6 es un diagrama de flujo para un método para terminar un proceso de localización de acuerdo con la realización 4 de la divulgación; y

- 25 La Fig. 7 es un diagrama esquemático estructural de un aparato para terminar un proceso de localización de la divulgación.

Descripción detallada

La idea principal de esta realización es que: cuando un UE o un eNB determinen que no hay necesidad de realizar el servicio de localización, este enviará una solicitud para terminar el proceso de localización para el UE a un lado de la red, el cual envía una instrucción para terminar el proceso de localización a un elemento de red que está actualmente realizando el proceso de localización de acuerdo con la solicitud para que el elemento de red termine el proceso de localización para el UE, para así permitir que la divulgación soporte que la medición de localización para el UE sea terminada por adelantado, y para evitar la pérdida de potencia resultante de la medición innecesaria para el UE.

30

35 Para realizar el propósito, soluciones técnicas y ventajas de la divulgación más claramente entendidas, la divulgación será descrita con detalles en las siguientes realizaciones en combinación con los dibujos.

Realización 1

La Fig. 3 es un diagrama de flujo para un método para terminar un proceso de localización de acuerdo con la realización 1 de la divulgación, como se muestra en la Fig. 3, el método para terminar un proceso de localización comprende los siguientes pasos.

- 40 Paso 301: una red de servicio actual de un UE suministra un servicio de localización, y el usuario del UE puede solicitar a la red localizar al UE enviando una solicitud de servicio de localización a una MME.

Paso 302: después de recibir la solicitud de servicio de localización desde el UE, la MME envía una solicitud de servicio de localización a un SMLC.

- 45 Paso 303: el SMLC envía una solicitud de habilidad de localización al UE, y pregunta para adquirir información sobre habilidad relacionada con el método soportado por el UE.

Paso 304: después de recibir la solicitud de habilidad de localización, el UE retroalimenta su propia habilidad de localización al SMLC.

Paso 305: el SMLC selecciona el método de localización soportado por el UE de acuerdo con la habilidad de localización soportada por el UE, configura los datos auxiliares requeridos por el método de localización, envía los datos junto con un mensaje para solicitar información de localización al UE, e instruye al UE para periódicamente reportar los resultados de medición.

5 Paso 306: el UE realiza la medición de localización de acuerdo con el mensaje para solicitar información de localización y los datos auxiliares enviados por el SMLC, y periódicamente retroalimenta los resultados de localización a través de un mensaje para suministrar la información de localización. En donde, la retroalimentación de los resultados de la medición puede al menos ser un resultado de la señal medida por satélite, diferencia en tiempo de arribo de los eNBs, señal de enlace descendente del eNB, y la información de localización calculada del UE.

10 Paso 307: cuando se está recibiendo la señal satelital, la diferencia de arribo de los eNBs o la señal de enlace descendente del eNB retroalimentada por el UE, el SMLC calcula la información de localización del UE de acuerdo con la información retroalimentada.

Paso 308: el SMLC retroalimenta la información de localización del UE a la MME.

Paso 309: la MME retroalimenta la información de localización del UE al UE.

15 Paso 310: cuando se piensa que suficiente información de localización ha sido adquirida para que no sea más necesario adquirir información de localización, el usuario del UE envía una solicitud de requerimiento de terminación de localización, que es una nueva entidad de mensaje independiente con una solicitud que porta una solicitud identificadora para terminar un proceso de localización, a la MME.

Paso 311: la MME envía la solicitud de terminación de servicio de localización al SMLC.

20 Paso 312: el SMLC envía una instrucción de terminación de proceso de localización al UE. Aquí, la instrucción de terminación del proceso de localización es una nueva entidad de mensaje independiente que porta una instrucción identificadora para terminar un proceso de localización.

25 Paso 313: después de recibir la instrucción de terminación del proceso de localización, el UE detiene la operación de localización que está siendo realizada y reporta la localización actual como resultado, o simplemente detiene la operación de localización que está siendo realizada.

## Realización 2

La Fig. 4 es un diagrama de flujo para un método para terminar un proceso de localización de acuerdo con la realización 2 de la divulgación, como se muestra en la Fig. 4, el método para terminar un proceso de localización comprende los siguientes pasos:

30 Paso 401: una red de servicio actual de un UE provee un servicio de localización, y el usuario del UE puede solicitar a la red localizar el UE enviando una solicitud de servicio de localización a una MME.

Paso 402: después de recibir la solicitud de servicio de localización del UE, la MME envía la solicitud de servicio de localización a un SMLC.

35 Paso 403: el SMLC envía una solicitud de habilidad de localización al UE, y pregunta para adquirir información sobre habilidad relacionada al método de localización soportado por el UE.

Paso 404: después de recibir la solicitud de habilidad de localización, el UE retroalimenta su propia habilidad de localización al SMLC.

40 Paso 405: el SMLC selecciona el método de localización soportado por el UE de acuerdo con la habilidad de localización soportada por el UE, configura datos auxiliares requeridos por el método de localización, envía los datos junto con un mensaje para solicitar la información de localización al UE, e instruye al UE para que reporte periódicamente los resultados.

45 Paso 406: el UE realiza medidas de localización de acuerdo con el mensaje para solicita la información de la localización y los datos auxiliares enviados por el SMLC, y periódicamente retroalimenta los resultados a través de un mensaje para suministrar la información de localización. En donde, la retroalimentación de los resultados puede ser al menos un resultado de una señal medida por satélite, la diferencia de tiempo de arribo de los eNBs, la señal de enlace descendente del eNB y la información de localización calculada del UE.

Paso 407: cuando se está recibiendo la señal satelital, la diferencia de arribo de los eNBs o la señal de enlace descendente del eNB retroalimentada por el UE, el SMLC calcula la información de localización del UE de acuerdo con la información retroalimentada.

Paso 408: el SMLC retroalimenta la información de localización del UE a la MME.

Paso 409: la MME retroalimenta la información de localización del UE al UE.

5 Paso 410: cuando se piensa que suficiente información de localización ha sido adquirida para que no sea más necesario adquirir información de localización, el usuario del UE envía una solicitud de requerimiento de terminación de localización, que es una nueva entidad de mensaje independiente con una solicitud que porta una solicitud identificadora para terminar un proceso de localización, al SMLC.

Paso 411: el SMLC envía una instrucción de terminación de proceso de localización al UE. Aquí, la instrucción de terminación del proceso de localización es una nueva entidad de mensaje independiente que porta una instrucción identificadora para terminar un proceso de localización.

10 Paso 412: después de recibir la instrucción de terminación del proceso de localización, el UE detiene la operación de localización que está siendo realizada y reporta la localización actual como resultado, o simplemente detiene la operación de localización que está siendo realizada.

### Realización 3

15 La Fig. 5 es un diagrama de flujo para un método para terminar un proceso de localización de acuerdo con la realización 3 de la divulgación, como se muestra en la Fig. 5, el método para terminar un proceso de localización comprende los siguientes pasos.

Paso 501: una red de servicio actual de un UE provee un servicio de localización, y el usuario del UE puede solicitar a la red localizar el UE enviando una solicitud de servicio de localización a una MME.

20 Paso 502: después de recibir la solicitud de servicio de localización del UE, la MME envía la solicitud de servicio de localización a un SMLC.

Paso 503: el SMLC selecciona un método de localización Identificación Mejorada de la Célula (E- CID), envía un mensaje para solicitar la información de localización a un eNB, e instruye al eNB para que reporte periódicamente los resultados.

25 Paso 504: el eNB realiza medidas de localización de acuerdo con el mensaje para solicitar la información de la localización enviada por el SMLC, y periódicamente retroalimenta los resultados a través de un mensaje para suministrar la información de localización. En donde, la retroalimentación de los resultados puede ser al menos un resultado del tiempo medido de avance del UE, un ángulo de arribo de señal y una señal de enlace ascendente del UE.

30 Paso 505: después de recibir la retroalimentación de los resultados de la medición, el SMLC calcula la información de localización del UE de acuerdo con la retroalimentación de la información.

Paso 506: el SMLC retroalimenta la información de localización del UE a la MME.

Paso 507: la MME retroalimenta la información de localización del UE al UE.

35 Paso 508: cuando se piensa que suficiente información de localización ha sido adquirida para que no sea más necesario adquirir información de localización, el usuario del UE envía una solicitud de requerimiento de terminación de localización a la MME. En donde la solicitud de terminación de servicio de localización es una nueva entidad de mensaje independiente que porta una solicitud identificadora para terminar un proceso de localización.

Paso 509: la MME envía una solicitud de terminación de servicio de localización al SMLC.

40 Paso 510: el SMLC envía una instrucción de terminación de proceso de localización al eNB. Aquí, la instrucción de terminación del proceso de localización es una nueva entidad de mensaje independiente que porta una instrucción identificadora para terminar un proceso de localización.

Paso 511: después de recibir la instrucción de terminación del proceso de localización, el eNB detiene la operación de localización que está siendo realizada y reporta la localización actual como resultado, o simplemente detiene la operación de localización que está siendo realizada.

### Realización 4

45 La Fig. 6 es un diagrama de flujo para un método para terminar un proceso de localización de acuerdo con la realización 4 de la divulgación, como se muestra en la Fig. 6, el método para terminar un proceso de localización comprende los siguientes pasos:

Paso 601: un eNB solicita a una red localizar un UE específico enviando una solicitud de servicio de localización a una MME.

Paso 602: después de recibir la solicitud de servicio de localización del eNB, la MME envía la solicitud de servicio de localización a un SMLC.

5 Paso 603: el SMLC selecciona un método de localización E- CID, envía un mensaje para solicitar la información de localización a un eNB, e instruye al eNB para que reporte periódicamente los resultados.

10 Paso 604: el eNB realiza mediciones de localización de acuerdo con el mensaje para solicitar la información de la localización enviada por el SMLC, y periódicamente retroalimenta los resultados a través de un mensaje para suministrar la información de localización; en donde, la retroalimentación de los resultados de localización puede ser al menos un resultado del tiempo de avance medido del UE, un ángulo de arribo de señal y una señal de enlace ascendente del UE.

Paso 605: después de recibir la retroalimentación de los resultados de la medición por el eNB, el SMLC calcula la información de localización del UE de acuerdo con la retroalimentación de la información.

Paso 606: el SMLC retroalimenta la información de localización del UE a la MME.

15 Paso 607: la MME retroalimenta la información de localización del UE al eNB.

Paso 608: cuando se piensa que suficiente información de localización ha sido adquirida para que no sea más necesario adquirir información de localización, el eNB envía una solicitud de requerimiento de terminación del proceso de localización, que es una nueva entidad de mensaje independiente con una solicitud que porta una solicitud identificadora para terminar un proceso de localización, al SMLC.

20 Paso 609: el SMLC envía una instrucción de terminación de proceso de localización al eNB. Aquí, la instrucción de terminación del proceso de localización es una nueva entidad de mensaje independiente que porta una instrucción identificadora para terminar un proceso de localización.

25 Paso 610: después de recibir la instrucción de terminación del proceso de localización, el eNB detiene la operación de localización que está siendo realizada y reporta la localización actual como resultado, o simplemente detiene la operación de localización que está siendo realizada.

30 Las realizaciones 1-4 arriba adoptan una nueva señalización para terminar el proceso de localización, que no existe en un arte anterior. Esta divulgación también soporta la adopción de la señalización que existe en arte anterior para la realización de la solución técnica de esta divulgación. Un elemento de información es dispuesto para identificar una terminación de un proceso de localización y una instrucción de un proceso de localización en la señalización que existe en un arte anterior. Los detalles son como sigue: la señalización que el SMLC instruye al UE o al eNB para terminar el proceso de localización puede ser comprendida en señalización existente enviada por el SMLC al UE o al eNB tal como es el mensaje para solicitar la información de localización. La señalización para solicitar la terminación de un proceso de localización del UE o del eNB puede ser comprendida en una señalización existente enviada por el UE o por el eNB al SMLC tal como el mensaje para suministrar la información de localización. Un elemento de información puede ser respectivamente adicionado en un mensaje para información de localización y un mensaje para suministrar información de localización, y puede ser respectivamente configurado para portar una señalización para instruir la terminación de un proceso de localización y terminar una solicitud de proceso de localización.

35 La Fig.7 es un diagrama esquemático estructural de un aparato para terminar un proceso de localización de esta divulgación. Como se muestra en la Fig. 7, el aparato para la terminación de un proceso de localización de la divulgación comprende: una unidad 70 receptora y una unidad 71 de envíos, en donde la unidad 70 receptora está configurada para recibir una solicitud para terminar la localización para un UE; la unidad 71 de envíos está configurada para enviar una instrucción de terminación del proceso de localización a un elemento de red para actualmente realizar la localización, después recibir la solicitud para la terminación de localización para el UE, y permitir que el elemento de red que está actualmente realizando la localización terminar el proceso actual de localización para el UE. La solicitud para terminar la localización del UE es enviada a un SMLC por el UE, un eNB para actualmente servir el UE, o una MME. La solicitud para la terminación de la localización para el UE comprende una solicitud de terminación del servicio de localización o una solicitud de terminación del proceso de localización. La instrucción de terminación del proceso de localización es un mensaje independiente, o es portada en un mensaje actual enviado al elemento de red para realizar la localización para informar el elemento de red; la solicitud de la terminación del servicio de localización es un mensaje independiente, o es portada en un mensaje actual enviado al SMLC para informar el SMLC. El mensaje actual para portar la instrucción de terminación del proceso de localización comprende un mensaje para solicitar información de localización; el mensaje actual para portar la solicitud de terminación del servicio de localización o la solicitud para la terminación del proceso de localización comprende un mensaje para suministrar la información de localización. El elemento de red para realizar la localización comprende el UE o un eNB que actualmente sirve al UE.

5 Una persona con experiencia en el campo debería entender que el aparato para terminar el proceso de localización como se muestra en la Fig.7 es suministrado para realizar los métodos antes mencionados para la terminación de un proceso de localización, cada unidad de procesamiento del aparato como se muestra en la Fig. 7 puede ser entendida en combinación con la descripción relacionada de las antes mencionadas realizaciones 1-4, mientras su función pueda ser realizada a través de correr el programa sobre el procesador, o puede ser realizada por u circuito lógico específico.

Lo anterior es solo la realización preferida de la divulgación y no tiene intención de limitar el alcance de protección de la divulgación.



Reivindicaciones

1. Un método para terminar un proceso de localización en un sistema de Evolución a Largo Plazo LTE, caracterizado porque:
  - 5 recibir, por una Entidad de Manejo Móvil MME, una solicitud para la terminación de un proceso de localización para un Equipo de Usuario UE desde el UE o un *Evolved-NodeB* eNB para actualmente servir al UE;
 

después de que la MME recibe la solicitud para la terminación del proceso de localización, enviando (311, 509), por la MME, una solicitud de terminación de un servicio de localización a un Centro de Servicio Móvil de Localización SMLC configurado para manejar y configurar la localización; y
  - 10 después de que el SMLC recibe la solicitud de terminación de servicio de localización, enviando (312, 411, 510, 609) por el SMLC, una instrucción para terminar el proceso de localización a un elemento de red que realiza el proceso de localización.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la solicitud para la terminación de localización para el UE comprende una solicitud para la terminación de un servicio de localización o una solicitud de terminación de un proceso de localización.
- 15 3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la instrucción de terminación de un proceso de localización es un mensaje independiente, o es portado en un mensaje actual al elemento de red para realizar localización para informar el elemento de red; y
 

la solicitud de terminación del servicio de localización o la solicitud de terminación del proceso de localización es un mensaje independiente, o es portada en un mensaje actual enviado al SMLC para informar el SMLC;
- 20 en donde el mensaje actual para portar la instrucción de terminación del proceso de localización comprende un mensaje para solicitar información de localización; y el mensaje actual para portar la solicitud de terminación del servicio de localización o la solicitud de terminación del proceso de localización comprende un mensaje para proveer información de localización.
- 25 4. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el elemento de red para realizar la localización comprende el UE o un eNB para actualmente servir el UE.
5. Un sistema para la terminación de un proceso de localización en un sistema de Evolución a Largo Plazo LTE, caracterizado porque el sistema comprende: un Equipo de Usuario UE o un *Evolved-NodeB* eNB para actualmente servir al UE, una Unidad de Manejo Móvil MME, y un Centro de Localización Móvil SMLC configurado para manejar y configurar la localización, en donde
  - 30 el UE o el eNB para actualmente servir al UE están configurados para enviar una solicitud para la terminación de un proceso de localización para un UE;
 

la MME está configurada para, después de que la MME recibe la solicitud para la terminación de un proceso de localización para un UE, enviar una solicitud de terminación de un proceso de localización al SMLC; y
  - 35 el SMLC está configurado para, después de que el SMLC recibe la solicitud de terminación del servicio de localización, enviar una instrucción para terminar el proceso de localización a un elemento de red que realiza el proceso de localización.
6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la solicitud para la terminación de la localización para el UE comprende una solicitud de terminación del servicio de localización o una solicitud de terminación de un proceso de localización.
- 40 7. El sistema de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la instrucción de terminación del proceso de localización es un mensaje independiente, o es portada en un mensaje actual enviado al elemento de red para realizar la localización para informar el elemento de red; y
 

la solicitud de terminación del servicio de localización o la solicitud de terminación del proceso de localización es un mensaje independiente, o es portada en un mensaje actual enviado al SMLC para informar el SMLC;
- 45 en donde el mensaje actual para portar la instrucción de terminación del proceso de localización comprende un mensaje para solicitar información de localización; y
 

el mensaje actual para portar la solicitud de terminación del servicio de localización o la solicitud de terminación del proceso de localización comprende un mensaje para proveer información de localización.

8. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en donde el elemento de red para realizar la localización comprende el UE o un eNB para actualmente servir el UE.

Fig. 1

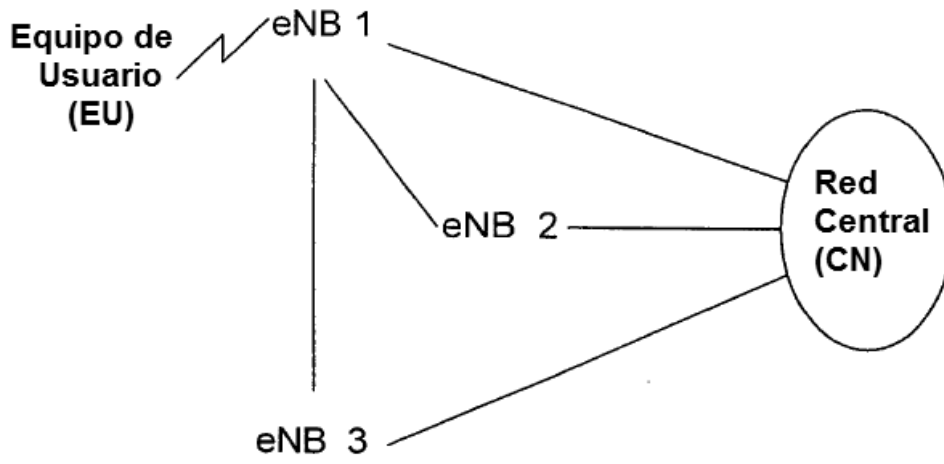


Fig. 2

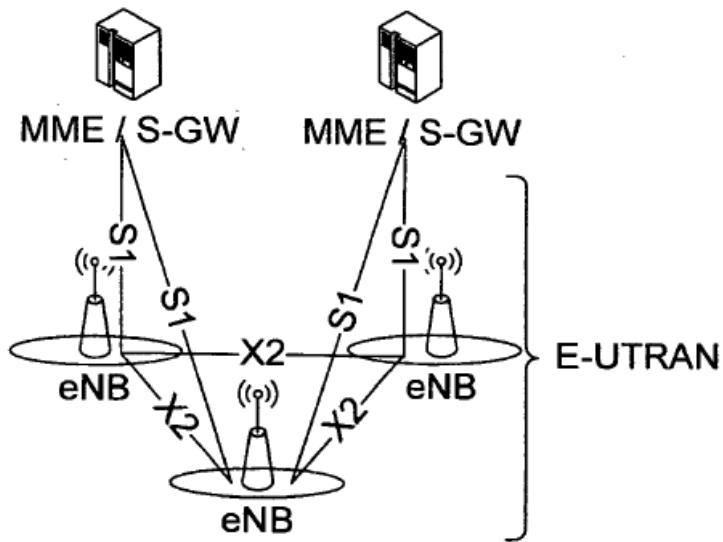


Fig. 3



Fig. 4

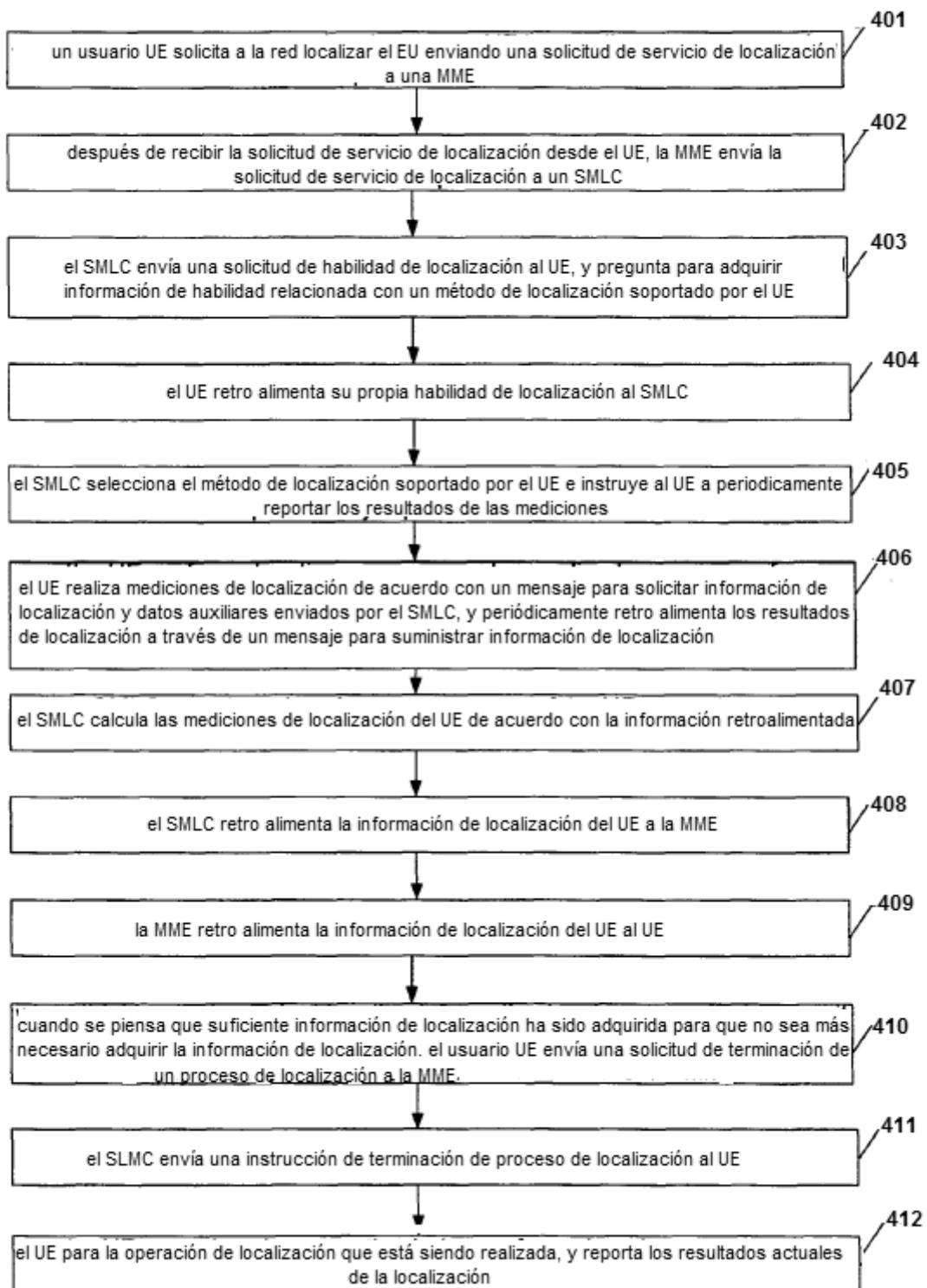


Fig.5



Fig. 6

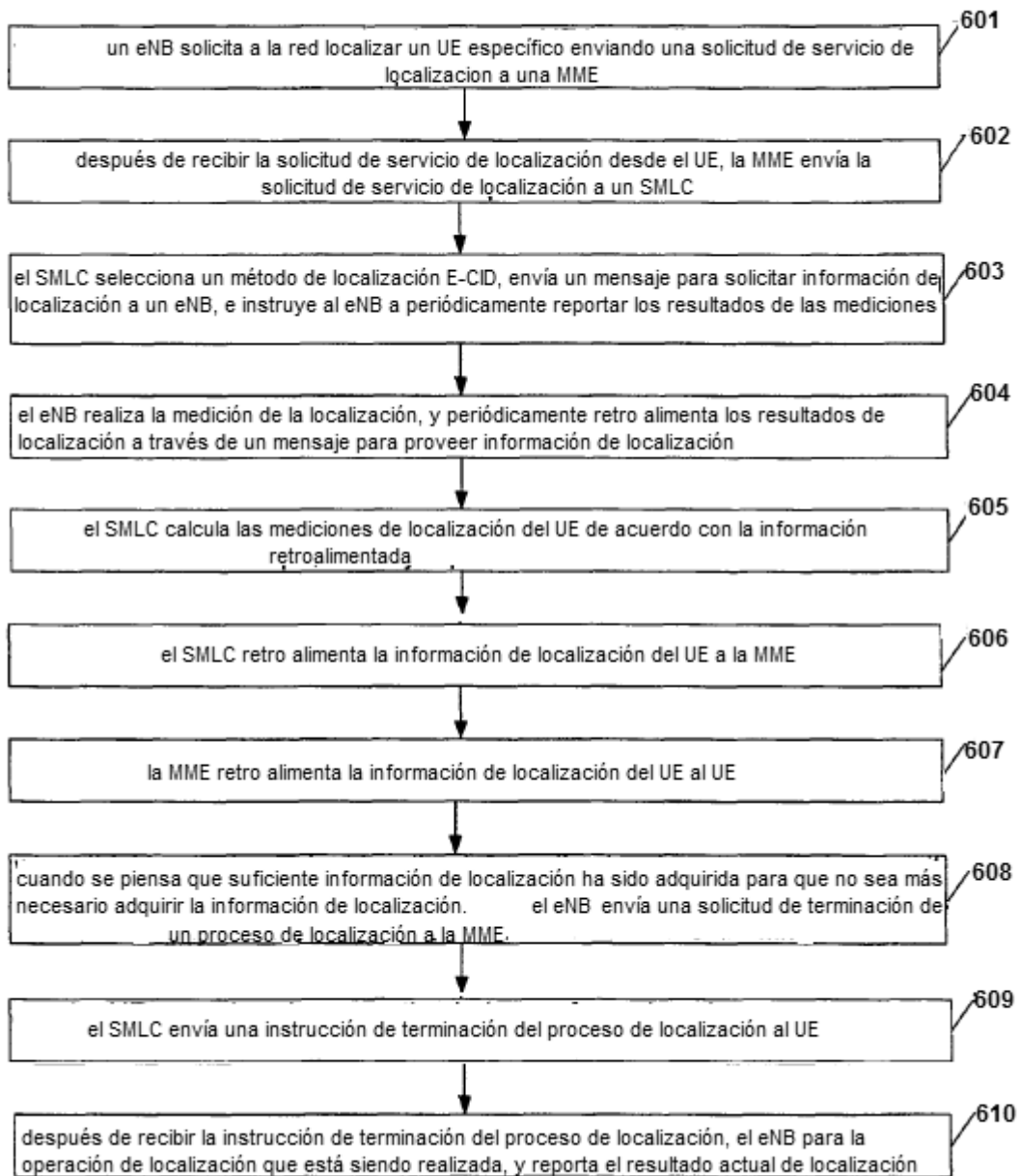


Fig. 7

