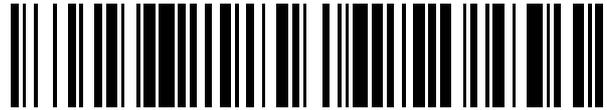


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 447 744**

51 Int. Cl.:

**H04W 36/00** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2009 E 09839058 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2013 EP 2393320**

54 Título: **Gestión de la movilidad en un sistema con agregación de portadoras**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**12.03.2014**

73 Titular/es:

**HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (100.0%)**  
**Huawei Administration Building Bantian**  
**Longgang District**  
**Shenzhen, Guangdong 518129, CN**

72 Inventor/es:

**YU, YINGHUI;**  
**SONG, WEIWEI;**  
**ZHAO, YAJUN y**  
**CHENG, XINGQING**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 447 744 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**

Gestión de la movilidad en un sistema con agregación de portadoras

5 **CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a tecnologías de las comunicaciones y en particular, a un método y un aparato para gestión de la movilidad y un equipo de usuario (UE).

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15 Los sistemas de comunicaciones móviles han evolucionado a la tercera generación (3G). Las normas de los sistemas de Evolución a Largo Plazo (LTE) se están desarrollando actualmente para poder mantener la competitividad a largo plazo de los sistemas. La agregación de portadoras se introduce en LTE Release 10 (R10) para mejorar todavía más la eficiencia del espectro y el rendimiento del usuario del sistema. La agregación de portadoras significa que un equipo UE puede utilizar múltiples Portadoras Componentes (CCs) simultáneamente para la comunicación de enlace ascendente y de enlace descendente.

20 La agregación de portadoras se clasifica en las categorías de agregación de portadoras simétrica y agregación de portadoras asimétrica dependiendo de si el número de portadoras utilizadas en la dirección de enlace ascendente es, o no, el mismo que el número de portadoras usadas en la dirección de enlace descendente. Haciendo caso omiso del modo de agregación, el equipo UE puede comunicarse con múltiples portadoras CCs en direcciones de enlace ascendente y de enlace descendente. Puesto que la célula en cada CC soporta su propio canal de sincronización y canal de difusión, el equipo UE que utiliza múltiples CCs, es equivalente al de comunicación con  
25 múltiples células.

Las células aplicadas en una zona geográfica centralizada se denominan "múltiples células centralizadas". Un conjunto de múltiples células centralizadas es un conjunto de células centralizadas. La Figura 1 ilustra una agregación de portadoras del tipo de células centralizadas. Según se representa en la Figura 1, cuatro células centralizadas en la localización geográfica (esto es, bajo la misma cobertura) envían señales a través de cuatro CCs de diferentes frecuencias respectivamente. El equipo UE se comunica con las cuatro células comunicándose con las cuatro portadoras CCs.

35 Para mejorar la experiencia de usuarios de bordes operativos, se introduce una tecnología de transmisión Multipunto Coordinada (CoMP) en la LTE R10. La Figura 2 ilustra los principios de CoMP. Según se ilustra en la Figura 2, un equipo UE puede recibir y enviar datos a través de múltiples células. Las células pueden distribuirse bajo el mismo nodo NodeB evolucionado (eNB) o bajo diferentes eNBs. Para conseguir el mejor rendimiento en la comunicación de enlace ascendente y de enlace descendente, el equipo UE se comunica con múltiples células diferentes en las direcciones de enlace ascendente y de enlace descendente. Las múltiples células que están separadas, desde el punto de vista geográfico, se denominan "múltiples células distribuidas". La CoMP es una estructura de múltiples células distribuidas. Un conjunto de múltiples células distribuidas es un conjunto de células distribuidas.

45 Después de la introducción de la estructura multicelular centralizada, representada por la agregación de portadoras y la estructura de células distribuidas, representada por CoMP, se introduce un concepto de células de anclaje con el fin de gestionar las conexiones y compartir los recursos de forma más eficiente. Una célula de anclaje es una célula que envía mensajes de Canal de Control de Datos en Paquetes (PDCCH).

50 Una vez introducidas CC y CoMP, el equipo UE es servido por múltiples células en muchos más escenarios operativos. En la técnica anterior, cuando un equipo UE se comunica con múltiples células, cada célula gestiona la movilidad para el UE por separado, lo que es bastante complicado para mantener el rendimiento de la movilidad, en particular cuando el UE se comunica con diferentes conjuntos de células en las direcciones de enlace ascendente y de enlace descendente.

55 El documento 3GPP TSG RAN WG1#53bis R1-082448 se refiere a la discusión de la agregación de portadoras para LTE-Avanzada como un medio para cumplir los requisitos de la compatibilidad retrospectiva y las cuestiones con la agregación de portadoras y la transferencia.

60 El documento EP 1448010 A1 se refiere a un método de realización de un procedimiento de transferencia o de reelección para un dispositivo de telecomunicaciones inalámbricas desde un sistema origen de telecomunicaciones celulares inalámbricas a un sistema objetivo de telecomunicaciones celulares inalámbricas.

El documento CN 101267661 A1 se refiere a un método de procesamiento de la movilidad, que comprende: cuando se realiza el procesamiento de la movilidad para un dispositivo de usuario, el lado de la red envía información de indicación que incluye información de causa al dispositivo del usuario.

65 **SUMARIO DE LA INVENCION**

La presente invención da a conocer métodos para la gestión de la movilidad y aparatos para gestión de la movilidad.

En un aspecto de la idea inventiva, se da a conocer un método para gestión de la movilidad, que incluye: la obtención, por un conjunto de células origen, de información del conjunto de células enviada por un conjunto de células en una red de acceso, en donde el conjunto de células incluye al menos dos células que pueden comunicarse simultáneamente con un equipo de usuario; mediante el conjunto de células origen, la selección, para un equipo de usuario, de un conjunto de células objetivos al que el equipo de usuario puede efectuar una transferencia en función de la información del conjunto de células y el envío de información relativa a la selección del conjunto de células objetivos al conjunto de células objetivos y la recepción de información relativa a por lo menos una célula objetivo, que se decide por el conjunto de células objetivos en función de la información relativa a la selección del conjunto de células objetivos y proporcionando la información sobre la por lo menos una célula objetivo al equipo de usuario para la transferencia, en donde la información relativa a la por lo menos una célula objetivo comprende información relativa a una célula de anclaje y una célula objetivo distinta de la célula de anclaje.

En otro aspecto de la idea inventiva, se da a conocer un aparato para gestión de la movilidad, que incluye: una unidad de obtención de información del conjunto de células, configurada para obtener información del conjunto de células enviada por un conjunto de células en una red de acceso, en donde el conjunto de células incluye al menos dos células que pueden comunicarse simultáneamente con un equipo de usuario; una unidad de selección de conjunto de células objetivos, configurada para seleccionar, para un equipo de usuario, un conjunto de células objetivos al que el equipo de usuario puede efectuar una transferencia en función de la información del conjunto de células y enviar información relativa a la selección del conjunto de células objetivos al conjunto de células objetivos y una unidad de reenvío de información de transferencia, configurada para recibir información relativa a por lo menos una célula objetivo decidida por el conjunto de células objetivos y proporcionar la información relativa a la por lo menos una célula objetivo al equipo de usuario para su transferencia, en donde la información relativa a la por lo menos una célula objetivo comprende información relativa a una célula de anclaje y a una célula objetivo distinta de la célula de anclaje.

En otro aspecto de la idea inventiva, se da a conocer otro método para gestión de la movilidad, que incluye: el envío, por un conjunto de células en una red de acceso, de información del conjunto de células a un conjunto de células origen, en donde el conjunto de células incluye al menos dos células que pueden comunicarse simultáneamente con un equipo de usuario; por medio del conjunto de células, la recepción de información relativa a la selección del conjunto de células, que se envía por el conjunto de células origen en función de la información del conjunto de células y la decisión de la información relativa a por lo menos una célula objetivo en el conjunto de células en función de la información relativa a la selección del conjunto de células y el envío de la información sobre la por lo menos una célula objetivo al conjunto de células origen, de modo que el conjunto de células origen proporcione la información relativa a la por lo menos una célula objetivo a un equipo de usuario para su transferencia, en donde la información relativa a la por lo menos una célula objetivo comprende información relativa a una célula de anclaje y a una célula objetivo distinta de la célula de anclaje.

En otro aspecto de la idea inventiva, se da a conocer otro aparato para gestión de la movilidad, que está configurado para enviar información del conjunto de células de un conjunto de células a un conjunto de células origen, en donde el conjunto de células incluye al menos dos células que pueden comunicarse simultáneamente con equipo de usuario; para recibir información relativa a la selección del conjunto de células, que se envía por el conjunto de células origen en función de la información del conjunto de células y decidir la información relativa a por lo menos una célula objetivo en el conjunto de células en función de la información sobre la selección del conjunto de células y el envío de la información relativa a por lo menos una célula objetivo al conjunto de células origen de modo que el conjunto de células origen proporcione la información relativa a la por lo menos una célula objetivo a un equipo de usuario para su transferencia, en donde la información relativa a la por lo menos una célula objetivo comprende información sobre una célula de anclaje y una célula objetivo distinta de la célula de anclaje.

El método para la gestión de la movilidad, aquí dado a conocer, selecciona, para el equipo UE, un conjunto de células objetivos al que el equipo UE puede realizar una transferencia en función de la información del conjunto de células recibida y determina la célula objetivo de la transferencia en función de la decisión del conjunto de células objetivos. De este modo, la transferencia entre conjuntos de células se pone en práctica. En otros aspectos de la presente invención, se dan a conocer un método para gestión de la movilidad y un aparato para la comunicación entre múltiples células para simplificar la gestión de la movilidad en la comunicación multicelular y para mejorar el rendimiento del sistema de comunicación.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 representa una agregación de portadoras de células centralizadas en la técnica anterior;

La Figura 2 ilustra los principios de CoMP en la técnica anterior;

La Figura 3 es un diagrama de flujo de un método para gestión de la movilidad entre conjuntos de células en una forma de realización de la presente invención;

La Figura 4 es un diagrama de bloques de un aparato para gestión de la movilidad entre conjuntos de células en una forma de realización de la presente invención;

5 La Figura 5 es un diagrama de flujo de un método para la gestión de la movilidad en el interior de un conjunto de células en una forma de realización de la presente invención;

La Figura 6 es un diagrama de bloques de un aparato para gestión de la movilidad correspondiente a la Figura 5;

10 La Figura 7 es un diagrama esquemático de un equipo UE en una forma de realización de la presente invención;

La Figura 8 es otro diagrama esquemático de un equipo UE en una forma de realización de la presente invención;

La Figura 9 es un diagrama de flujo de señalización de una primera forma de realización de la presente invención,

15 La Figura 10 es un diagrama de flujo de señalización de una segunda forma de realización de la presente invención;

La Figura 11 es un diagrama de flujo de señalización de una tercera forma de realización de la presente invención;

20 La Figura 12 es un diagrama de flujo de señalización de una cuarta forma de realización de la presente invención;

La Figura 13 es un diagrama de flujo de señalización de una quinta forma de realización de la presente invención y

La Figura 14 es un diagrama de flujo de señalización de una sexta forma de realización de la presente invención.

## 25 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

Las formas de realización de la presente invención se detallan, a continuación, haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

30 Las formas de realización de la presente invención dan a conocer un método y un aparato para gestión de la movilidad entre conjuntos de células. Una red de acceso incluye múltiples conjuntos de células. La red de acceso genera un conjunto de células en función de las condiciones de recursos de la red de acceso o asigna el conjunto de células en función de las condiciones de servicio del equipo UE. Por lo tanto, el conjunto de células puede ser estático o cambiar de forma dinámica. Un conjunto de células puede pertenecer a uno o más nodos de la red de acceso y uno o más conjuntos de células pueden pertenecer al mismo nodo de red de acceso. El equipo UE, en una forma de realización de la presente invención, selecciona un conjunto de células objetivos de transferencia a través de una célula origen o un conjunto de células origen y el conjunto de células objetivos seleccionado decide una célula objetivo a la que puede el UE efectuar la transferencia.

40 La Figura 3 es un diagrama de flujo de un método para gestión de la movilidad entre conjuntos de células en una forma de realización de la presente invención. Según se indica en la Figura 3, el método incluye las etapas siguientes:

45 Etapa S301: Obtener información del conjunto de células enviada por un conjunto de células en una red de acceso.

50 Información del conjunto de células necesita intercambiarse entre los conjuntos de células de la red de acceso con el fin de seleccionar un conjunto de células objetivos de transferencia, de forma adecuada. La información se intercambia a través de difusión o unidifusión y se envía periódicamente o se envía cuando se inicia por una incidencia operativa. La información del conjunto de células incluye: un identificador (ID) de un conjunto de células e información de células componentes del conjunto de células. La información de células componentes incluye: un identificador ID de cada célula y una frecuencia. La información de célula componente, que es opcional, es: un identificador ID de un nodo de red de acceso a la que pertenecen las células componentes, información pública de la célula o configuración de antena de cada célula, una dirección de servicio, un ancho de banda o información que indica si la célula es una célula de anclaje. La dirección de servicio es de enlace ascendente, de enlace descendente o a la vez, enlace ascendente y enlace descendente.

60 Etapa S302: Recepción de la información de medida de señal enviada por el UE. Esta etapa es opcional. Cuando el equipo UE encuentra que la calidad de la señal es baja y demanda una transferencia, el equipo UE puede enviar información de medida de señal celular a la célula origen.

65 Etapa S303: Seleccionar, para el equipo UE, un conjunto de células objetivos a la que el equipo UE puede efectuar una transferencia en función de la información del conjunto de células y de la información de medida de señales de células y enviar la información relativa a la selección del conjunto de células objetivos al conjunto de células objetivos. La información relativa a la selección puede incluir: un identificador ID del conjunto de células, identificadores IDs de la totalidad o parte de las células en el conjunto de células e información de medida de la señal que se obtiene después de que el equipo UE efectúe la medida de las señales de la totalidad o parte de las

células en el conjunto de células. De modo opcional, la etapa S302 puede omitirse cuando la célula origen o el conjunto de células origen inicia la transferencia, de forma proactiva, debido a las necesidades de recursos. En este caso, en función de la información del conjunto de células obtenida, la célula origen o el conjunto de células origen selecciona, para el equipo UE, un conjunto de células objetivos al que el equipo UE puede efectuar una transferencia.

A modo de ejemplo, un informe de medida del equipo UE incluye los resultados de medición de tres células: célula 1, frecuencia 1, célula 2, frecuencia 2, célula 3 y frecuencia 3. La señal de la célula 1 es un poco más fuerte que la señal de la célula 2 y la célula 3, la célula 1 es autónoma y la célula 2 y la célula 3 están en el mismo conjunto de células. Si no se tiene en cuenta la información del conjunto de células, el equipo UE prefiere la célula 1 como una célula objetivo; si el conjunto de células se tiene en cuenta y el UE tiene una presencia de gran tráfico, el UE prefiere el conjunto de células que incluye la célula 2 y la célula 3 como un objetivo de la transferencia.

A modo de otro ejemplo, el informe de medida del UE incluye el resultado de medición de tres células: célula 4, frecuencia 4, célula 5, frecuencia 5, célula 6 y frecuencia 6. La señal de la célula 4 es un poco más intensa que la señal de la célula 5 y de la célula 6, la célula 4 es un conjunto de células independiente y la célula 5 y la célula 6 pertenecen a otro conjunto de células. Si no se tiene en cuenta la información del conjunto de células, el equipo UE prefiere la célula 4 como una célula objetivo; si se tiene en cuenta el conjunto de células y el equipo UE tiene gran presencia de tráfico, el UE prefiere el conjunto de células que incluye la célula 5 y la célula 6 como un objetivo de transferencia.

Etapa S304: Recepción de información relativa a por lo menos una célula objetivo decidida por el conjunto de células objetivos y proporcionar la información relativa a la célula objetivo al UE para su transferencia.

El conjunto de células objetivos necesita decidir una o más células objetivos del equipo UE en función de la información relativa a la selección y el estado de ocupación de recursos del conjunto de células objetivos y a continuación, envía la información relativa a la célula objetivo decidida al UE para su transferencia.

En una solución opcional, cuando la célula objetivo soporta la configuración de una célula de anclaje, las células objetivos decididas por el conjunto de células objetivos puede incluir la célula de anclaje. Como alternativa, el identificador ID de la célula de anclaje puede recomendarse por la célula origen y la célula objetivo necesita cumplir un requisito de la célula origen en la medida de lo posible cuando se decida la célula de anclaje. La célula objetivo decide otra célula objetivo como célula de anclaje solamente si la célula de anclaje recomendada por la célula de anclaje es incompetente (a modo de ejemplo, los recursos de la célula están totalmente ocupados y la célula ya no es accesible para UE).

La Figura 4 es un diagrama de bloques de un aparato para gestión de la movilidad entre conjuntos de células en una forma de realización de la presente invención. El aparato para la gestión de la movilidad puede ser un nodo de red de acceso (tal como eNB) al que pertenece el conjunto de células en la red de acceso. Según se ilustra en la Figura 4, el aparato 40 incluye: una unidad de obtención de información del conjunto de células 401, configurada para obtener información del conjunto de células enviada por un conjunto de células en una red de acceso; una unidad de recepción de información de medida de señal celular 402, configurada para recibir información de medida de señal celular enviada por el equipo UE (esta unidad es opcional y puede omitirse cuando la célula origen o el conjunto de células origen inicia la transferencia de UE de forma proactiva debido a deficiencia de recursos); una unidad de selección del conjunto de células objetivos 403, configurada para: seleccionar un conjunto de células objetivos al que el equipo UE puede efectuar una transferencia en función de la información del conjunto de células y de modo opcional, en función de la información de medida de la señal celular y enviar información sobre la selección del conjunto de células objetivos al conjunto de células objetivos (la información relativa a la selección incluye: un identificador ID del conjunto de células, identificadores IDs de la totalidad o parte de las células en el conjunto de células y de modo opcional, información de medida de la señal obtenida después de que el equipo UE mida las señales de la totalidad o parte de las células en el conjunto de células) y una unidad de reenvío de información de transferencia 404, configurada para recibir información relativa a por lo menos una célula objetivo decidida por el conjunto de células objetivos y proporcionar la información relativa a la por lo menos una célula objetivo al UE para su transferencia.

El aparato 40 puede incluir, además: una unidad de decisión de células objetivos 405, configurada para: recibir información relativa a la selección del conjunto de células objetivos desde la célula origen o el conjunto de células origen, decidir al menos una célula objetivo en el conjunto de células objetivos en función de la información de medida de la señal celular en la información relativa a la selección y ocupación de recursos del conjunto de células objetivos y reenviar información relativa a la célula objetivo decidida al equipo UE a través de la célula origen o del conjunto de células origen del equipo UE.

Cuando el conjunto de células objetivos soporta la configuración de una célula de anclaje, la información relativa a la célula objetivo decidida por la unidad de decisión de células objetivos 405 puede incluir, además, información relativa a una célula de anclaje. Como alternativa, la información relativa a la selección del conjunto de células objetivos puede incluir, además, un identificador ID de una célula de anclaje recomendada. La unidad de decisión de

células objetivos 405 está configurada, además, para decidir la célula de anclaje y otra célula objetivo distinta a la célula de anclaje, en el conjunto de células objetivos, en función del identificador ID de la célula de anclaje recomendada, información de medida de señal de la célula y ocupación de recursos del conjunto de células seleccionado.

5 Además, se dan a conocer un método y aparato para la gestión de la movilidad en el interior de un conjunto de células en una forma de realización de la presente invención. El método es aplicable cuando la célula de anclaje necesita cambiarse en el interior de un conjunto de células. La Figura 5 es un diagrama de flujo de un método para gestión de la movilidad en el interior de un conjunto de células en una forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 5, el método incluye las etapas siguientes:

10 Etapa S501: Determinar si un equipo UE necesita cambiar una célula conectada en función de las condiciones de recursos de radio de una red de acceso o de la información de medida de señal de célula desde el equipo UE.

15 Etapa S502: Enviar un mensaje de reasignación de recursos que transmite información relativa a una célula objetivo al UE a través de una célula origen cuando el UE necesita cambiar la célula conectada.

20 Etapa S503: Enviar información de control al equipo UE a través de un canal de control de la célula origen y/o la célula objetivo después de enviar el mensaje de reasignación de recursos.

Más concretamente, la etapa S503 cae dentro de los escenarios operativos siguientes:

25 1) Enviar información de control al UE a través del canal de control de la célula objetivo y mantener el envío de información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula origen después del envío del mensaje de reasignación de recursos y detener el envío de información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula origen cuando se recibe un mensaje de terminación de reasignación de recursos desde el equipo UE;

30 2) Enviar información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula objetivo e interrumpir el envío de información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula origen después del envío del mensaje de reasignación de recursos y

35 3) Mantener el envío de información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula origen después de enviar el mensaje de reasignación de recursos e interrumpir el envío de información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula origen y enviar información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula objetivo cuando se recibe un mensaje de terminación de reasignación de recursos desde el equipo UE.

40 La Figura 6 es un diagrama de bloques de un aparato para gestión de la movilidad correspondiente a la Figura 5. El aparato puede ser un nodo de red de acceso al que pertenece el conjunto de células que sirve actualmente al UE. Según se indica en la Figura 6, el aparato para gestión de la movilidad 60 incluye: una unidad de determinación de cambio de células 601, configurada para determinar si un equipo UE necesita, o no, cambiar una célula conectada en función de las condiciones de recursos de radio de una red de acceso o de la información de medida de señal celular desde el equipo UE; una unidad de envío de mensajes de reasignación de recursos 602, configurada para enviar un mensaje de reasignación de recursos que transmite información relativa a una célula objetivo al UE a través de una célula origen cuando el equipo UE necesita cambiar la célula conectada y una unidad de control de transferencia 603, configurada para enviar información de control al UE a través de un canal de control de la célula origen y/o la célula objetivo después de enviar el mensaje de reasignación de recursos.

50 Más concretamente, la unidad de control de transferencia 603 pone en práctica diferentes funciones de control de transferencia:

55 1) La unidad de control de transferencia 603 está configurada para enviar información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula objetivo y para mantener el envío de información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula origen después de enviar el mensaje de reasignación de recursos y la interrupción del envío de información de control al UE a través del canal de control de la célula origen cuando se recibe un mensaje de terminación de reasignación de recursos desde el equipo UE o

60 2) La unidad de control de transferencia 603 está configurada para enviar información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula objetivo y para interrumpir el envío de información de control al equipo UE a través del canal de control de la célula origen después de enviar el mensaje de reasignación de recursos o

65 3) La unidad de control de transferencia 603 está configurada para mantener el envío de información de control al UE a través del canal de control de la célula origen después de enviar el mensaje de reasignación de recursos y la interrupción del envío de información de control al UE a través del canal de control de la célula origen y enviar información de control al UE a través del canal de control de la célula objetivo cuando se recibe un mensaje de terminación de reasignación de recursos desde el equipo UE.

Además, un equipo UE para gestión de la movilidad, en el interior de un conjunto de células, se da a conocer en una forma de realización de la presente invención. El equipo UE es aplicable cuando la célula de anclaje necesita cambiarse en el interior de un conjunto de células. La Figura 7 es un diagrama esquemático de un equipo UE en una forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 7, el equipo UE 70 incluye: una unidad de recepción de mensajes de reasignación de recursos 701, configurada para recibir un mensaje de reasignación de recursos que transmite información sobre una célula objetivo desde una célula origen; una unidad de realización de transferencia 702, configurada para interrumpir la recepción de información de control desde un canal de control de la célula origen y para recibir información de control desde un canal de control de la célula objetivo después de recibir el mensaje de reasignación de recursos desde la célula origen y una unidad de envío de mensajes de terminación de reasignación de recursos 703, configurada para enviar un mensaje de terminación de reasignación de recursos a la célula objetivo después de que se concluya la operación de reasignación de recursos.

La Figura 8 es otro diagrama esquemático de un equipo UE en una forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 8, el equipo UE 80 incluye: una unidad de recepción de mensajes de reasignación de recursos 801, configurada para recibir un mensaje de reasignación de recursos que transmite información sobre una célula objetivo desde una célula origen; una unidad de realización de transferencia 802, configurada para recibir información de control desde un canal de control de la célula objetivo después de recibir el mensaje de reasignación de recursos desde la célula origen e interrumpir la recepción de información de control desde un canal de control de la célula origen cuando se recibe información de control desde la célula objetivo y una unidad de envío de mensajes de terminación de reasignación de recursos 803, configurada para enviar un mensaje de terminación de reasignación de recursos a la célula objetivo después de que se concluya la operación de reasignación de recursos.

A continuación se describe el flujo de señalización de gestión de la movilidad con referencia a las formas de realización, a modo de ejemplo.

#### Realización ejemplo 1

El método, en esta forma de realización, a modo de ejemplo, pone en práctica la gestión de la movilidad entre conjuntos de células. En esta forma de realización, a modo de ejemplo, un conjunto de células objetivos soporta la configuración de una célula de anclaje y la selección de la célula de anclaje se recomienda por una célula origen y se decide por el conjunto de células objetivos. La Figura 9 es un diagrama de flujo de señalización del sistema en una primera forma de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 9, el método incluye las etapas siguientes:

Etapa S1101: Cuando una célula origen o un conjunto de células origen recibe un informe de medida del UE, o cuando la célula origen o el conjunto de células origen inicia una transferencia de UE de forma proactiva debido a la deficiencia de recursos, la célula origen o el conjunto de células origen selecciona un conjunto de células objetivos al que el UE puede efectuar la transferencia en función de la información del conjunto de células y de modo opcional, en función de la información de medida celular.

Etapa S1102: Después de seleccionar el conjunto de células objetivos, la célula origen o el conjunto de células origen necesita notificar información relativa a la selección del conjunto de células objetivos al conjunto de células origen.

Si el conjunto de células objetivos soporta la configuración de célula de anclaje y la célula de anclaje se decide por la célula origen o el conjunto de células origen, la célula origen o el conjunto de células origen necesitan notificar la siguiente información relativa a la selección al conjunto de células objetivos:

i. un identificador ID del conjunto de células objetivos, que puede ser específico para una célula (en el caso de que los conjuntos de células sean generados por la red de acceso en función de las condiciones de recursos) o específico para un UE (en el caso de que los conjuntos de células sean asignados en función de las condiciones de servicio del equipo UE);

ii. un identificador ID de una célula de anclaje recomendada y

iii. identificadores IDs de otras células y de modo opcional, información de medida de otras células, en donde la información de medida puede ser valores de medición específicos, un nivel del valor de medición, un valor de medición de referencia o un resultado de valores de medición clasificados y otras células se refieren a la totalidad o parte de las células distintas de la célula de anclaje en el conjunto de anclaje y la selección de otras células puede basarse en los informes de medida del equipo UE.

Etapa S1103: Después de recibir la información relativa a la selección, el conjunto de células objetivos decide una célula de anclaje en función de los recursos del conjunto de células y de la célula de anclaje recomendada y asigna un identificador ID y recursos de transferencia al UE, en donde los recursos de transferencia incluyen recursos de acceso o una indicación de configuración de puertos de antena. De modo opcional, el conjunto de células objetivos realimenta información relativa a otra célula distinta a la célula de anclaje para el UE.

5 Cuando las células componentes en el conjunto de células objetivos pertenecen a diferentes nodos de red de acceso, los nodos de la red de acceso a los que pertenecen las células del conjunto de células objetivos deciden juntos la célula de anclaje. Si un nodo de red de acceso, al que pertenece la célula de anclaje recomendada, es competente como una célula de anclaje, este nodo de red de acceso se utiliza como una célula de anclaje y un identificador ID y recursos de transferencia se asignan al equipo UE; si el nodo de red de acceso al que pertenece la célula de anclaje recomendada no es competente como una célula de anclaje, los nodos de red de acceso a los que pertenecen otras células indicadas en la información relativa a la selección deciden juntos la célula de anclaje.

10 Después de decidir la célula de anclaje, el conjunto de células objetivos realimenta información relativa a la célula de anclaje al UE a través de la célula origen. De modo opcional, el conjunto de células objetivos realimenta información relativa a la otra célula distinta de la célula de anclaje al UE.

15 Etapa S1104: Después de recibir la información relativa a la célula de anclaje (y, de modo opcional, información relativa a otra célula objetivo disponible para el equipo UE) desde el conjunto de células objetivos, la célula origen o el conjunto de células origen envía una orden de transferencia al UE. La orden de transferencia incluye la información sobre la célula de anclaje y de modo opcional, la información relativa a otra célula objetivo disponible para el UE.

20 Etapa S1105: Después de recibir la orden de transferencia, el equipo UE accede al conjunto de células objetivos a través de una célula de anclaje configurada. Si el acceso en la célula de anclaje falla o sufre cualquier excepción, el equipo UE puede acceder al conjunto de células objetivos a través de otra célula especificada en la orden de transferencia. Después de que el acceso sea operativamente correcto, el UE envía un mensaje de terminación de transferencia al conjunto de células objetivos.

25 Realización ejemplo 2

30 El método en esta forma de realización, a modo de ejemplo, pone en práctica la gestión de la movilidad entre conjuntos de células. En esta forma de realización, a modo de ejemplo, un conjunto de células objetivos soporta la configuración de una célula de anclaje, la selección de una célula de anclaje se decide por la célula objetivo y una célula origen no necesita proporcionar el identificador ID de la célula de anclaje. La Figura 10 es un diagrama de flujo de señalización de una segunda forma de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 10, el método incluye las etapas siguientes:

35 Etapa S1201: Cuando una célula origen o un conjunto de células origen recibe un informe de medida del UE o cuando la célula origen o el conjunto de células origen inicia la transferencia del UE, de forma proactiva, debido a la deficiencia de recursos, la célula origen o el conjunto de células origen selecciona un conjunto de células objetivos al que el UE puede efectuar una transferencia en función de la información del conjunto de células y de modo opcional, en función de un resultado de medición.

40 Etapa S1202: Después de seleccionar el conjunto de células objetivos, la célula origen o el conjunto de células origen necesita notificar la información relativa a la selección del conjunto de células objetivos al conjunto de células objetivos.

45 Si el conjunto de células objetivos soporta la configuración de células de anclaje y la célula de anclaje se decide por el conjunto de células objetivos, la célula origen o el conjunto de células origen necesita notificar la información siguiente relativa a la selección al conjunto de células objetivos:

- i. un identificador ID del conjunto de células objetivos, que es específico para una célula o equipo UE;
- 50 ii. identificadores IDs de la totalidad o parte de las células en el conjunto de células objetivos, en donde la selección de las células puede basarse en los informes de medida del UE y
- 55 iii. de modo opcional, resultados de medición de células, en donde los resultados de medición puedan ser valores de medición específicos, un nivel del valor de medición, un valor de medición de referencia o un resultado de valores de medición clasificados.

60 Etapa S1203: Después de recibir la información relativa a la selección desde la célula origen o el conjunto de células origen, el conjunto de células objetivos decide la célula de anclaje en función de los recursos del conjunto de células y del resultado de las señales de medición de UE de la célula y asigna un identificador ID y recursos de transferencia al equipo UE, incluyendo los recursos de transferencia a los recursos de acceso o indicación de configuración de puerto de antena. De modo opcional, el conjunto de células objetivos realimenta información relativa a otra célula distinta de la célula de anclaje al equipo UE.

65 Cuando las células componentes en el conjunto de células objetivos, pertenecen a diferentes nodos de red de acceso, los nodos de red de acceso a los que pertenecen las células del conjunto de células objetivos deciden juntos la célula de anclaje.

Después de decidirla célula de anclaje, el conjunto de células objetivos realimenta información relativa a la célula de anclaje a la célula origen. De modo opcional, el conjunto de células objetivos realimenta información relativa a otra célula distinta a la célula de anclaje al equipo UE.

5 Etapa S1204: Después de recibir la información relativa a la célula de anclaje (y, de modo opcional, información relativa a otra célula objetivo disponible para el UE) desde el conjunto de células objetivos, la célula origen o el conjunto de células origen envía una orden de transferencia al equipo UE. La orden de transferencia incluye la información relativa a la célula de anclaje y de modo opcional, la información relativa a otra célula objetivo disponible para el UE.

10 Etapa S1205: Después de recibir la orden de transferencia, el equipo UE accede al conjunto de células objetivos a través de la célula de anclaje configurada. Si el acceso en la célula de anclaje falla o sufre cualquier excepción, el equipo UE puede acceder al conjunto de células objetivos a través de otra célula objetivo especificada en la orden de transferencia. Después del acceso operativamente satisfactorio, el equipo UE envía un mensaje de terminación de transferencia al conjunto de células objetivos.

#### Realización ejemplo 3

20 El método en esta forma de realización, a modo de ejemplo, pone en práctica la gestión de la movilidad entre conjuntos de células. El conjunto de células objetivos en esta forma de realización, a modo de ejemplo, no soporta la configuración de la célula de anclaje. La Figura 11 es un diagrama de flujo de señalización de una tercera forma de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 11, el método incluye las etapas siguientes:

25 Etapa S1301: Cuando una célula origen o un conjunto de células origen recibe un informe de medida del UE, o cuando la célula origen o el conjunto de células origen inicia una transferencia de UE, de forma proactiva, debido a la deficiencia de recursos, la célula origen o el conjunto de células origen selecciona un conjunto de células objetivos al que el UE puede realizar en una transferencia en función de la información del conjunto de células y de modo opcional, en función de un resultado de medición.

30 Etapa S1302: Después de seleccionar el conjunto de células objetivos, la célula origen o el conjunto de células origen necesita notificar la información relativa a la selección del conjunto de células objetivos al conjunto de células objetivos.

35 Si el conjunto de células objetivos no soporta la configuración de la célula de anclaje, la célula origen o el conjunto de células origen necesitan notificar la siguiente información relativa a la selección al conjunto de células objetivos:

i. un identificador ID del conjunto de células objetivos;

40 ii. identificadores IDs de la totalidad o parte de células en el conjunto de células objetivos, en donde la selección de las células de anclaje puede basarse en informes de medida del UE y

45 iii. de modo opcional, resultados de medición de células, en donde los resultados de medición pueden ser valores de medición específicos, un nivel del valor de medición, un valor de medición de referencia o un resultado de valores de medición clasificados.

50 Etapa S1303: Después de recibir la información relativa a la selección desde la célula origen o el conjunto de células origen, el conjunto de células objetivos decide los identificadores IDs de una o más células objetivos disponibles para el equipo UE en función de los recursos del conjunto de células y el resultado de la medición de señales de la célula y asigna un identificador ID y recursos de transferencia al UE, incluyendo dichos recursos de transferencia los recursos de acceso o la indicación de configuración de puerto de antena.

55 Etapa S1304: Después de recibir la información relativa a la una o más células objetivos disponibles para el UE desde el conjunto de células objetivos, la célula origen o el conjunto de células origen envía una orden de transferencia al equipo UE. La orden de transferencia incluye la información relativa a las células objetivos disponibles para el UE.

60 Etapa S1305: Después de recibir la orden de transferencia, el equipo UE accede al conjunto de células objetivos a través de cualquier célula objetivo o a través de la célula con la mejor calidad de la señal. Si el acceso en una célula falla o sufre cualquier excepción, el equipo UE puede acceder al conjunto de células objetivos a través de otra célula objetivo especificada en la orden de transferencia. Después de que el acceso sea operativamente correcto, el equipo UE envía un mensaje de terminación de transferencia al conjunto de células objetivos.

#### Realización ejemplo 4

65 El método, en esta forma de realización, a modo de ejemplo, pone en práctica la gestión de la movilidad en el interior

de un conjunto de células y facilita la transferencia en una célula de anclaje que proporciona información de control. En el proceso de gestión de la movilidad en esta forma de realización, a modo de ejemplo, una célula origen y una célula objetivo envían un mensaje de canal de control a un UE simultáneamente y la célula origen interrumpe el envío del mensaje de canal de control cuando se recibe un mensaje de terminación de reasignación de recursos desde el equipo UE. La Figura 12 es un diagrama de flujo de señalización de una cuarta forma de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 12, el método incluye las etapas siguientes:

Etapa S1401: Un conjunto de células de servicios actuales recibe un informe de medida desde el UE o determina que el UE necesita cambiar una célula debido a la gestión de recursos de radio (RRM).

Etapa S1402: El conjunto de células envía un mensaje de reasignación de recursos al UE a través de la célula origen. El mensaje de reasignación de recursos incluye: un identificador ID de la célula objetivo (un identificador ID físico, un identificador ID de capa más alta o ambos a la vez), un identificador ID del equipo UE e información de la frecuencia.

Etapa S1403: Después de enviar el mensaje de reasignación de recursos, el conjunto de células mantiene el envío de información de control al UE a través del canal de control de la célula origen.

Etapa S1404: El conjunto de células envía información de control al UE a través del canal de control de la célula objetivo después de enviar el mensaje de reasignación de recursos y el equipo UE interrumpe la recepción de información de control a través del canal de control de la célula origen y recibe información de control sobre el canal de control de la célula objetivo cuando el equipo UE recibe el mensaje de reasignación de recursos.

Etapa S1405: El equipo UE envía un mensaje de terminación de reasignación de recursos al conjunto de células cuando el UE termina la reasignación de recursos.

Etapa S1406: El conjunto de células interrumpe el envío de información de control al UE a través del canal de control de la célula origen cuando el conjunto de células recibe el mensaje de terminación de reasignación de recursos desde el equipo UE.

#### Realización ejemplo 5

El método en esta forma de realización, a modo de ejemplo, pone en práctica la gestión de la movilidad en el interior de un conjunto de células y facilita la transferencia en una célula de anclaje que proporciona información de control. En el proceso de gestión de la movilidad en esta forma de realización, a modo de ejemplo, un conjunto de células interrumpe el envío de información de control al UE desde una célula origen y envía información de control al UE desde una célula objetivo después de que la célula origen envíe un mensaje de configuración de recursos. La Figura 13 es un diagrama de flujo de señalización de una quinta forma de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 13, el método incluye las etapas siguientes:

Etapa S1501: Un conjunto de células recibe un informe de medida desde un UE o determina que le UE necesita cambiar una célula debido a RRM.

Etapa S1502: El conjunto de células envía un mensaje de reasignación de recursos al UE a través de una célula origen. El mensaje de reasignación de recursos incluye: un identificador ID de la célula objetivo (un identificador ID físico, un identificador ID de capa de más alta o ambos a la vez), un identificador ID de UE e información de la frecuencia.

Etapa S1503: Después de enviar el mensaje de reasignación de recursos, el conjunto de células interrumpe el envío de información de control a través del canal de control de la célula origen.

Etapa S1504: Después de enviar el mensaje de reasignación de recursos, el conjunto de células envía información de control a través del canal de control de la célula objetivo. El UE interrumpe la recepción de información de control desde el canal de control de la célula origen y recibe información de control desde el canal de control de la célula objetivo después de que el UE reciba el mensaje de reasignación de recursos.

Etapa S1505: El equipo UE envía un mensaje de terminación de reasignación de recursos al conjunto de células cuando el UE termina la reasignación de recursos.

#### Realización ejemplo 6

El método en esta forma de realización, a modo de ejemplo, pone en práctica la gestión de la movilidad en el interior de un conjunto de células y facilita la transferencia en una célula de anclaje que proporciona información de control. En el proceso de gestión de la movilidad, en esta forma de realización, a modo de ejemplo, un conjunto de células interrumpe el envío de información de control a un UE desde una célula origen y envía información de control al UE

a través del canal de control de la célula objetivo después de recibir el mensaje de terminación de configuración de recursos. La Figura 14 es un diagrama de flujo de señalización de una sexta forma de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 14, el método incluye las etapas siguientes:

- 5 Etapa S1601: Un conjunto de células recibe un informe de medida desde el equipo UE o determina que el UE necesita cambiar una célula debido a RRM.
- 10 Etapa S1602: El conjunto de células envía un mensaje de reasignación de recursos al UE a través de la célula origen. El mensaje de reasignación de recursos incluye: un identificador ID de la célula objetivo (un identificador ID físico y/o un identificador ID de capa más alta), un identificador ID de UE e información de la frecuencia.
- Etapa S1603: Después de enviar el mensaje de reasignación de recursos, el conjunto de células mantiene el envío de información de control al UE a través del canal de control de la célula origen.
- 15 Etapa S1604: El UE realiza la reasignación de recursos después de que el UE reciba un mensaje de reasignación de recursos y envía un mensaje de terminación de reasignación de recursos al conjunto de células cuando el UE completa la reasignación de recursos.
- 20 Etapa S1605: El conjunto de células interrumpe el envío de información de control al UE desde la célula origen cuando el conjunto de células recibe el mensaje de terminación de reasignación de recursos desde el equipo UE.
- 25 Etapa S1606: El conjunto de células envía información de control al UE a través del canal de control de la célula objetivo después de que el conjunto de células reciba el mensaje de terminación de reasignación de recursos desde el UE. El UE interrumpe la recepción de información de control a través del canal de control de la célula de anclaje origen, de forma automática, cuando el conjunto de células recibe la información de control en el canal de control de la célula objetivo.
- 30 El método para la gestión de la movilidad entre conjuntos de células en las formas de realización de la presente invención permite efectuar una transferencia entre conjuntos de células, habilita al UE para efectuar una transferencia al conjunto de células objetivos y soporta mejor los servicios del UE, en particular, los servicios de alta velocidad. En el método para la gestión de la movilidad aquí dado a conocer, una célula de anclaje del conjunto de células objetivos puede seleccionarse para controlar la transferencia, lo que simplifica la transferencia que implica a múltiples células simultáneamente.
- 35 El método para la gestión de la movilidad, en el interior de un conjunto de células en las formas de realización de la presente invención, pone en práctica la transferencia de la célula de anclaje, simplifica el procesamiento de la movilidad en el interior del conjunto de células, reduce el tiempo de interrupción de la transferencia de UE, mejora la fiabilidad de recepción de señalización y mejora el rendimiento del sistema de comunicación.
- 40 Las formas de realización anteriores se dan a conocer para describir simplemente las soluciones técnicas de la presente invención, pero no están previstas para limitar el alcance de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Un método para gestión de la movilidad, que comprende:

5 la obtención (S301), por un conjunto de células origen, de información de conjunto de células enviada por un conjunto de células en una red de acceso, en donde el conjunto de células incluye al menos dos células que pueden comunicarse simultáneamente con un equipo de usuario;

10 la selección (S303), por el conjunto de células origen, para un equipo de usuario, de un conjunto de células objetivos hacia el que el equipo de usuario puede efectuar una transferencia en función de la información del conjunto de células y el envío de información relativa a la selección del conjunto de células objetivos al conjuntos de células objetivos y

15 la recepción de información relativa a por lo menos una célula objetivo, que se decide por el conjunto de células objetivos en función de la información relativa a la selección del conjunto de células objetivos y el suministro (S304) de información relativa a la por lo menos una célula objetivo al equipo de usuario para su transferencia, en donde la información relativa a la por lo menos una célula objetivo comprende información relativa a una célula de anclaje y una célula objetivo distinta de la célula de anclaje.

20 2. El método según la reivindicación 1, en donde:

la información relativa a la selección comprende: un identificador del conjunto de células e identificadores de la totalidad o de una parte de las células en el conjunto de células y

25 la recepción de información relativa a la por lo menos una célula objetivo decidida por el conjunto de células objetivos, comprende: la recepción de información relativa a la por lo menos una célula objetivo que se decide por el conjunto de células objetivos en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de las células del conjunto de células y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células objetivos.

30 3. El método según la reivindicación 1 o 2, en donde:

la información relativa a la selección comprende, además, un identificador de una célula de anclaje recomendada y

35 la recepción de la información relativa a por lo menos una célula objetivo decidida por el conjunto de células objetivos comprende además: la recepción de la información relativa a una célula de anclaje y una célula objetivo distinta de la célula de anclaje, en donde la célula de anclaje y la célula objetivo se deciden por el conjunto de células objetivos en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de las células de conjunto de células, del identificador de la célula de anclaje recomendada y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células objetivos.

40 4. El método según la reivindicación 2 o 3, en donde:

la información relativa a la selección comprende, además, información de medida de señales de células y

45 la recepción de la información relativa a la por lo menos una célula objetivo decidida por el conjunto de células objetivos comprende: la recepción de la información relativa a la por lo menos una célula objetivo que se decide por el conjunto de células objetivos en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de las células de conjunto de células, de la información de medida de señales de células y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células objetivos.

50 5. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende, además:

la recepción (S302), por uno de entre la célula origen y del conjunto de células orígenes, de información de medida de señales de células procedente del equipo de usuario y

55 la selección, por el equipo de usuario, del conjunto de células objetivos hacia el que el equipo de usuario puede efectuar una transferencia en función de la información del conjunto de células y de la información de medida de señales de células recibida.

60 6. Un aparato para gestión de la movilidad, que comprende:

una unidad de obtención de información del conjunto de células (401), configurada para obtener información del conjunto de células enviada por un conjunto de células en una red de acceso, en donde el conjunto de células incluye al menos dos células que pueden comunicarse simultáneamente con un equipo de usuario;

65 una unidad de selección del conjunto de células objetivos (403), configurada para seleccionar, por un equipo de

usuario, un conjunto de células objetivos hacia donde el equipo de usuario puede efectuar una transferencia en función de la información del conjunto de células y para enviar información relativa a la selección del conjunto de células objetivos al conjunto de células objetivos y

5 una unidad de reenvío de información de transferencia (404), configurada para recibir información relativa a por lo menos una célula objetivo decidida por el conjunto de células objetivos y para proporcionar la información relativa a la por lo menos una célula objetivo al equipo de usuario para su transferencia, en donde la información relativa a la por lo menos una célula objetivo comprende una información relativa a una célula de anclaje y una célula objetivo distinta de la célula de anclaje.

10 7. El aparato según la reivindicación 6, en donde:  
la información relativa a la selección del conjunto de células objetivos comprende: un identificador del conjunto de células e identificadores de la totalidad o de una parte de células del conjunto de células y

15 la unidad de reenvío de información de transferencia está configurada, además, para recibir la información relativa a la por lo menos una célula objetivo, que se decide por el conjunto de células objetivos en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de las células del conjunto de células y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células objetivos.

20 8. El aparato según la reivindicación 7, en donde:  
la información relativa a la selección comprende, además, un identificador de una célula de anclaje recomendada y

25 la unidad de reenvío de información de transferencia está configurada, además, para recibir la información relativa a la por lo menos una célula objetivo, que se decide por el conjunto de células objetivos en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de una célula en el conjunto de células, del identificador de la célula de anclaje recomendada y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células objetivos, comprendiendo la al menos una célula objetivo una célula de anclaje y una célula objetivo distinta de la célula de anclaje.

30 9. El aparato según la reivindicación 7 o 8, en donde:  
la información relativa a la selección comprende, además, información de medida de señales de células y

35 la unidad de reenvío de información de transferencia está, además, configurada para recibir la información relativa a la por lo menos una célula objetivo, que se decide por el conjunto de células objetivos en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de las células del conjunto de células, de la información de medida de señales de células y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células objetivos.

40 10. El aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, en donde:  
el aparato comprende, además, una unidad de recepción de información de medida de señales de células (402), que está configurada para recibir información de medida de señales de células procedente del equipo de usuario, en donde

45 la unidad de selección del conjunto de células objetivos está, además, configurada para seleccionar, por el equipo de usuario, el conjunto de células objetivos hacia donde el equipo de usuario puede efectuar una transferencia en función de la información del conjunto de células y de la información de medida de señales de células y para enviar la información relativa a la selección del conjunto de células objetivos al conjunto de células objetivos.

50 11. El aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en donde el aparato comprende, además, una unidad de decisión de células objetivos (405), que está configurada para decidir la información relativa a la por lo menos una célula objetivo del conjunto de células objetivos en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de las células del conjunto de células y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células objetivos.

55 12. El aparato según la reivindicación 11, en donde cuando la información relativa a la selección incluye, además, un identificador de una célula de anclaje recomendada, la unidad de decisión de células objetivos está configurada para decidir información relativa a la célula de anclaje e información relativa a la célula objetivo distinta de la célula de anclaje en el conjunto de células objetivos en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de las células del conjunto de células, del identificador de la célula de anclaje recomendada y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células objetivos.

60 13. El aparato según la reivindicación 11, en donde cuando la información relativa a la selección comprende, además, información de medida de señales de células, la unidad de decisión de células objetivos está configurada, además, para decidir la información relativa a la por lo menos una célula objetivo en función de los identificadores de

la totalidad o de una parte de las células del conjunto de células, de la información de medida de señales de células y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células objetivos.

**14.** Un método para gestión de la movilidad, que comprende:

5 el envío, por un conjunto de células en una red de acceso, de información del conjunto de células a un conjunto de células origen, en donde el conjunto de células incluye al menos dos células que pueden comunicarse simultáneamente con un equipo de usuario;

10 la recepción, por el conjunto de células, de información relativa a la selección del conjunto de células, que se envía por el conjunto de células origen en función de la información del conjunto de células y

15 la decisión de información relativa a por lo menos una célula objetivo en el conjunto de células en función de la información relativa a la selección del conjunto de células y el envío de la información relativa a la por lo menos una célula objetivo al conjunto de células origen de manera que el conjunto de células origen proporcione la información relativa a la por lo menos una célula objetivo a un equipo de usuario para su transferencia, en donde la información relativa a la por lo menos una célula objetivo comprende una información relativa a una célula de anclaje y a una célula objetivo distinta de la célula de anclaje.

20 **15.** El método según la reivindicación 14, en donde:

25 la información relativa a la selección comprende un identificador de una célula de anclaje recomendada, un identificador del conjunto de células e identificadores de la totalidad o de una parte de células del conjunto de células y

30 la decisión de información relativa a la por lo menos una célula objetivo del conjunto de células en función de la información relativa a la selección del conjunto de células comprende, además: la decisión de información relativa a la por lo menos una célula objetivo en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de las células de conjunto de células, del identificador de la célula de anclaje recomendada y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células comprendiendo la por lo menos una célula objetivo una célula de anclaje y una célula objetivo distinto de la célula de anclaje.

**16.** El método según la reivindicación 14, en donde:

35 la información relativa a la selección comprende información de medida de señales de células, un identificador del conjunto de células e identificadores de la totalidad o de una parte de células del conjunto de células y

40 la decisión de información relativa a por lo menos una célula objetivo del conjunto de células en función de la información relativa a la selección del conjunto de células comprende: la decisión de la información relativa a la por lo menos una célula objetivo en función de los identificadores de la totalidad o de una parte de las células en el conjunto de células, de la información de medida de señales de células y de la tasa de ocupación de los recursos del conjunto de células.

**17.** Un aparato para gestión de la movilidad, en donde el aparato está configurado para

45 enviar información del conjunto de células de un conjunto de células a un conjunto de células origen, en donde el conjunto de células incluye al menos dos células que pueden comunicarse simultáneamente con un equipo de usuario;

50 recibir información relativa a la selección del conjunto de células que se envía por el conjunto de células origen en función de la información del conjunto de células y

55 la decisión de información relativa a por lo menos una célula objetivo del conjunto de células en función de la información relativa a la selección del conjunto de células y el envío de la información relativa a la por lo menos una célula objetivo al conjunto de células origen de manera que el conjunto de células origen proporcione la información relativa a la por lo menos una célula objetivo a un equipo de usuario para su transferencia, en donde la información relativa a la por lo menos una célula objetivo comprende información relativa a una célula de anclaje y a una célula objetivo distinta de la célula de anclaje.

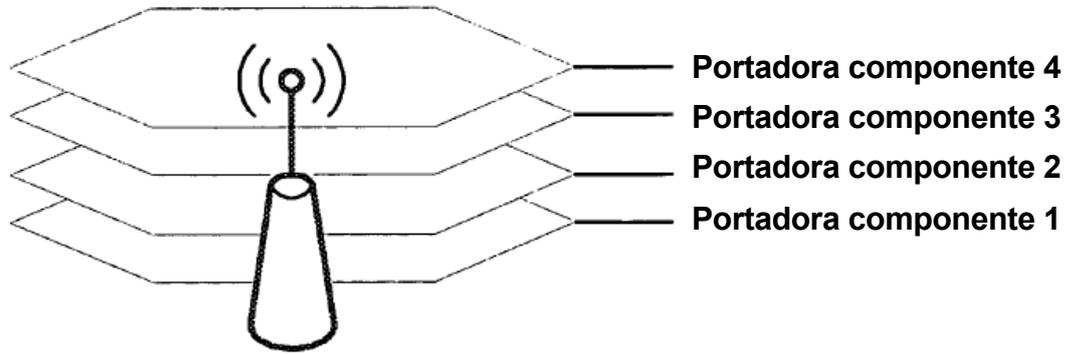


FIG. 1

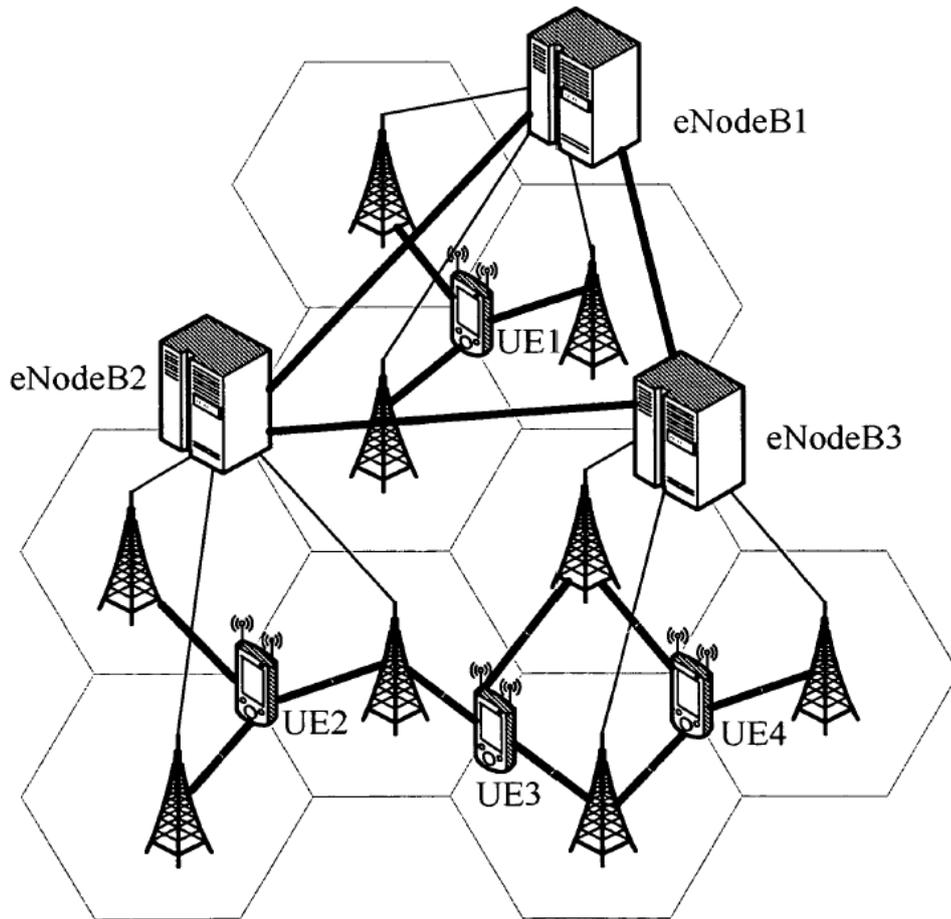


FIG. 2

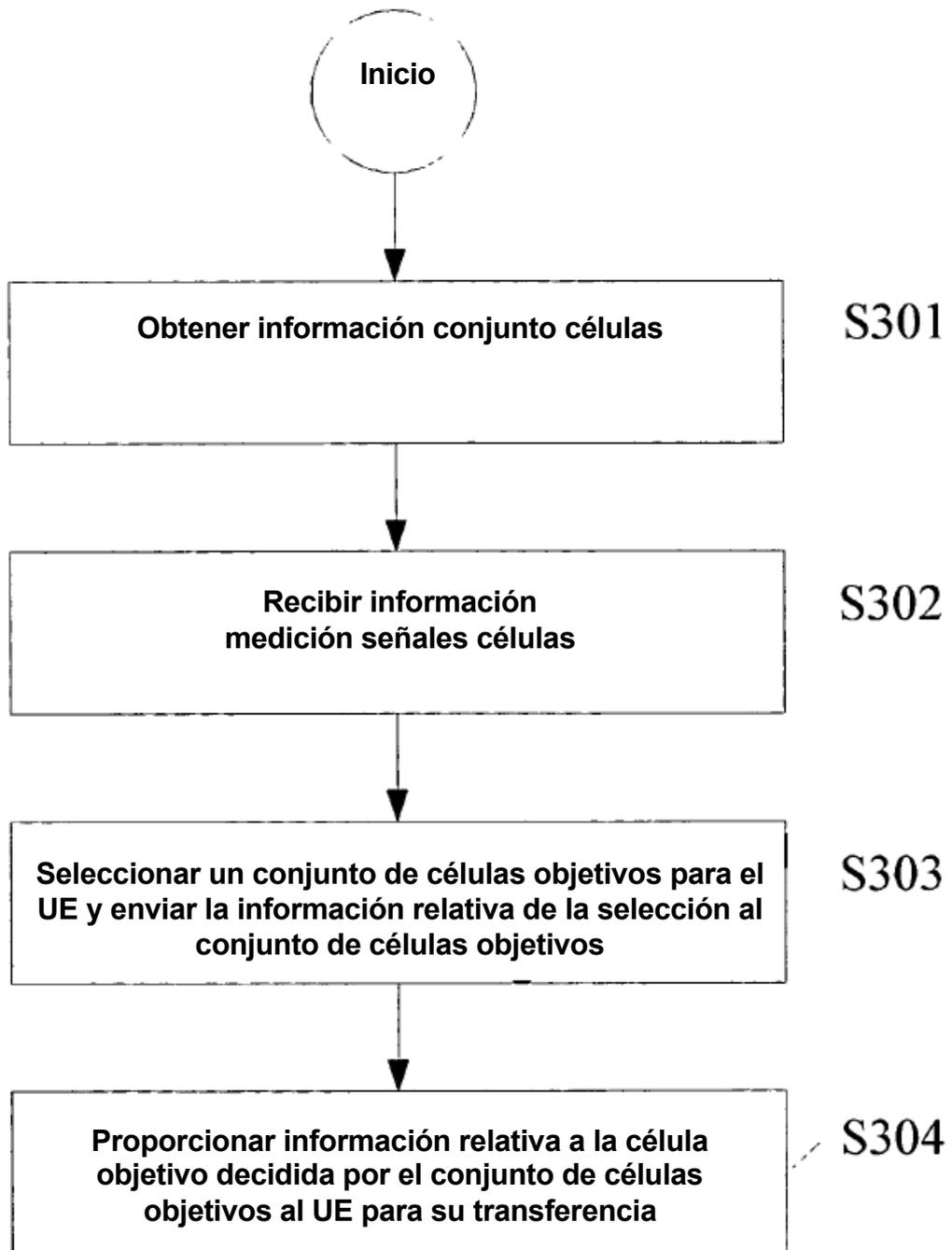


FIG. 3

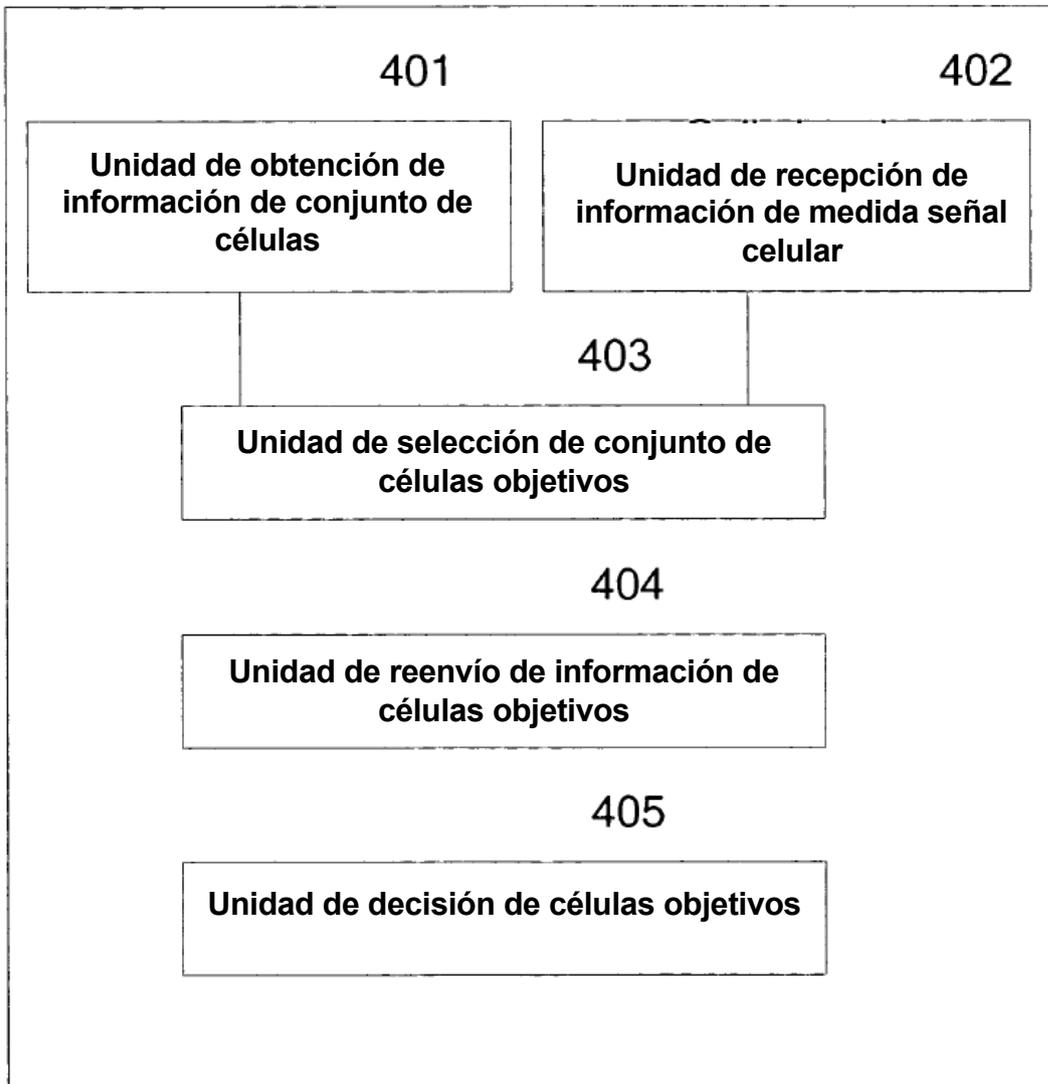


FIG. 4

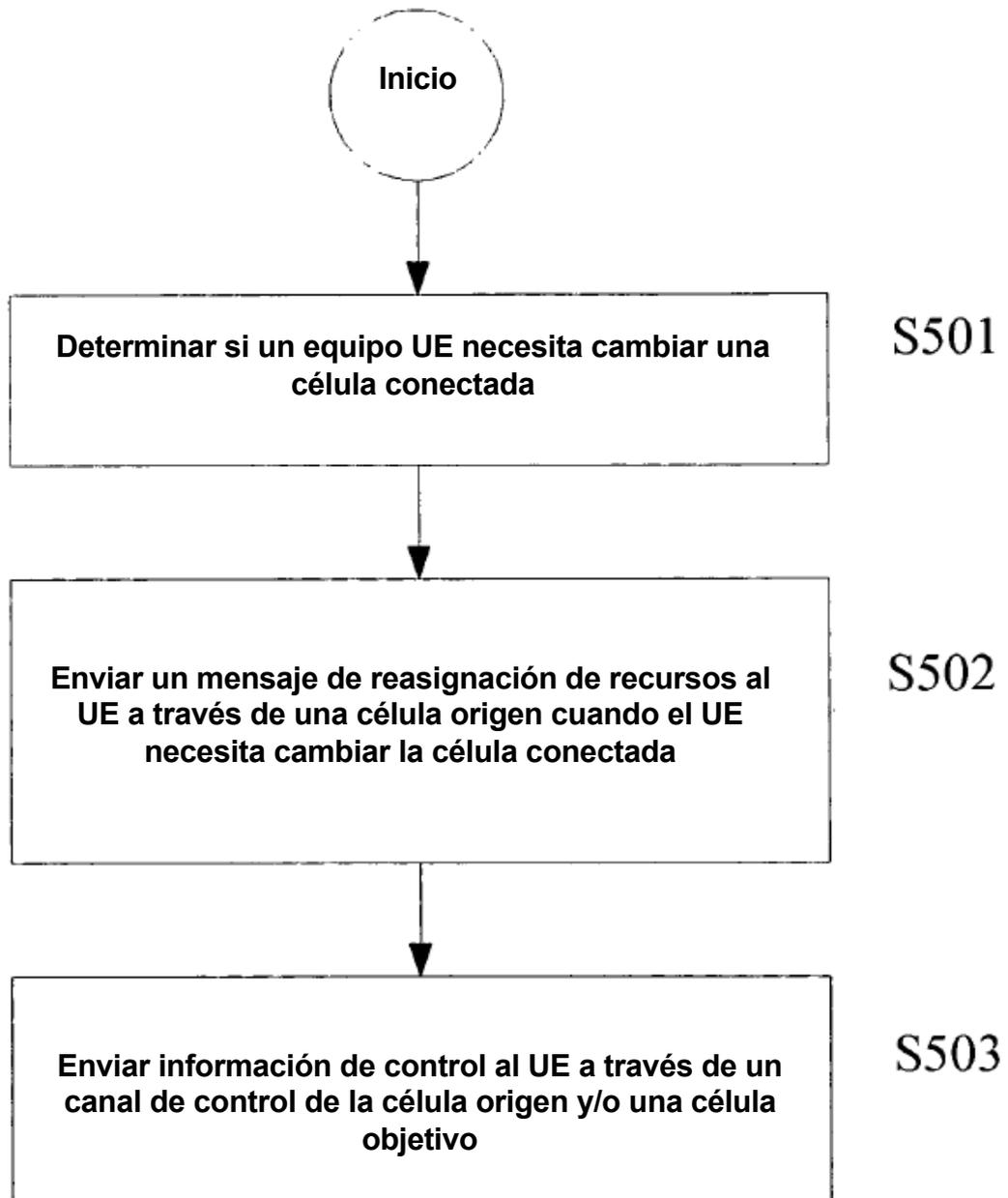


FIG. 5

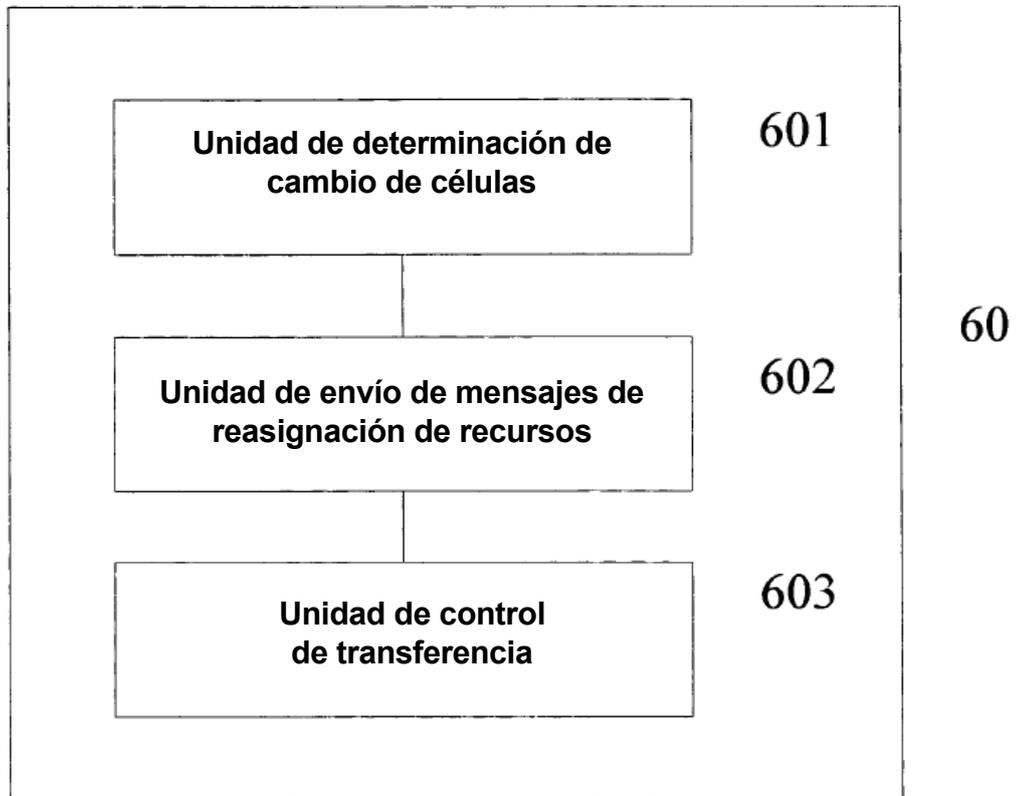


FIG. 6

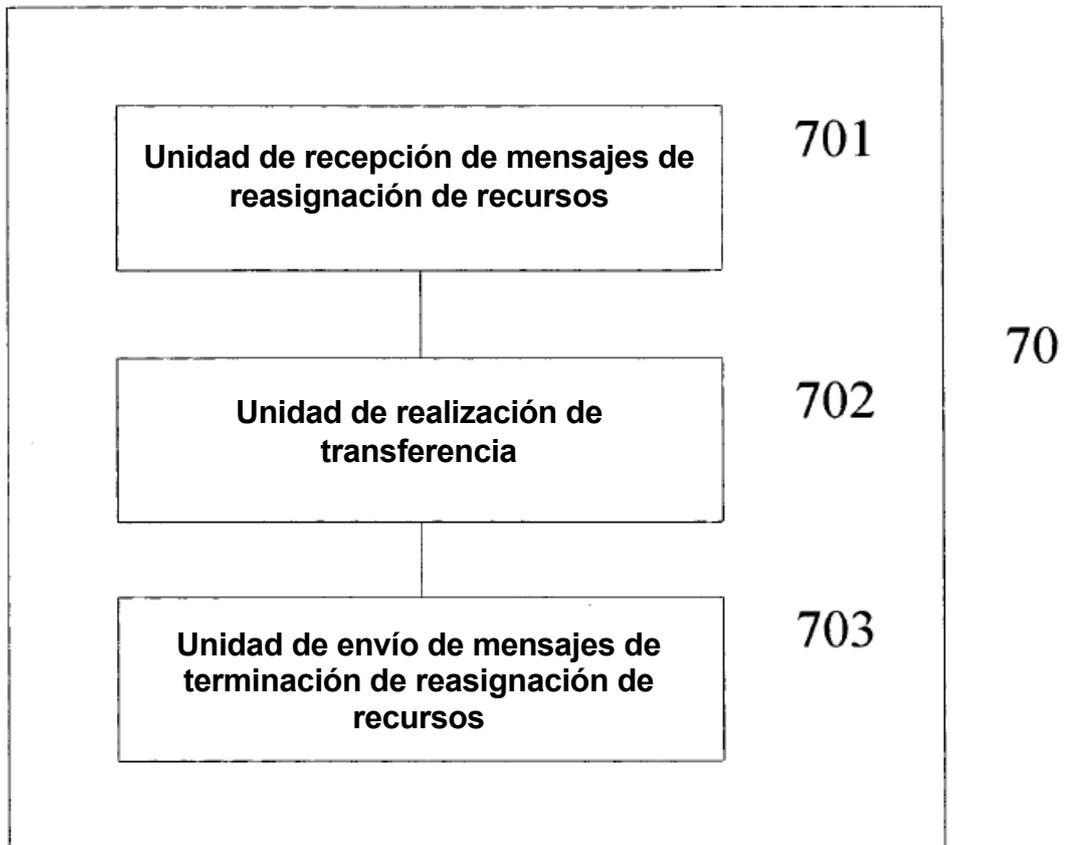


FIG. 7

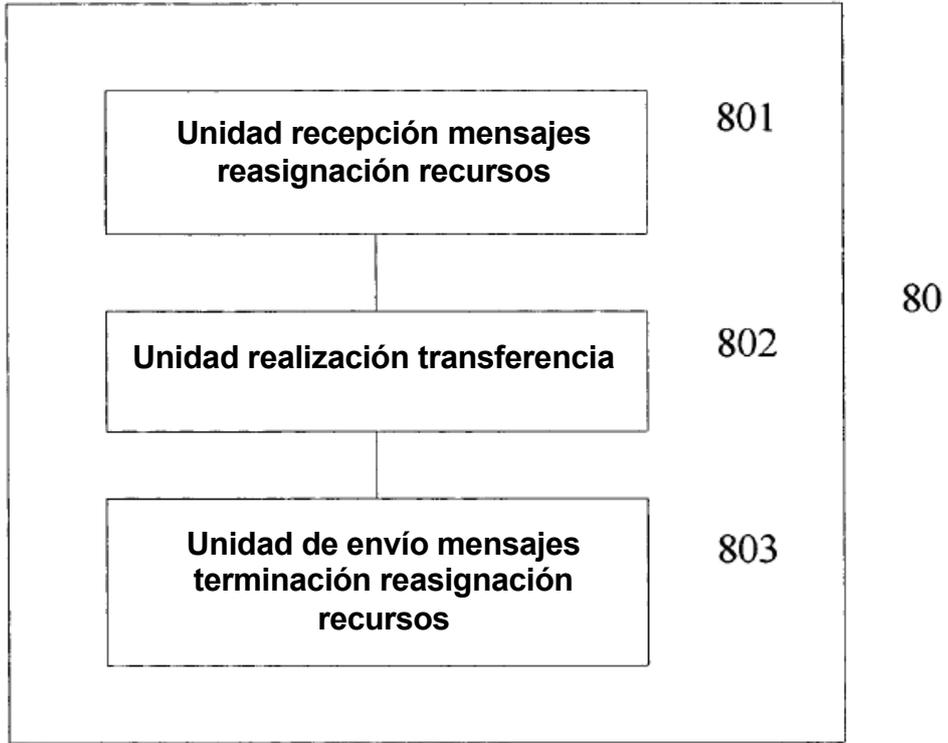


FIG. 8

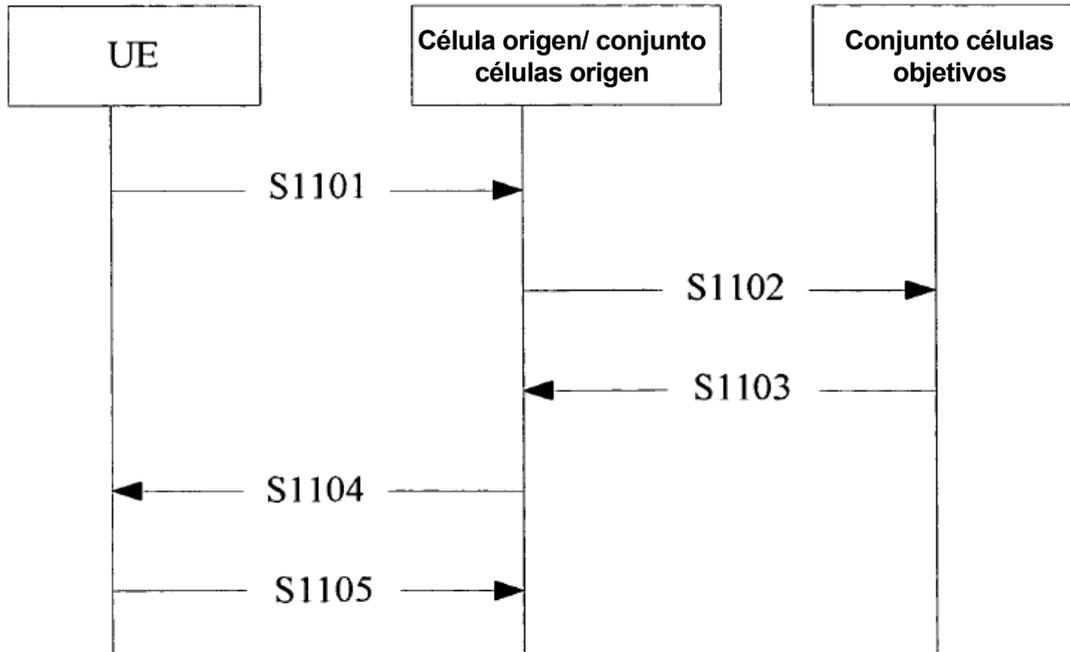


FIG. 9

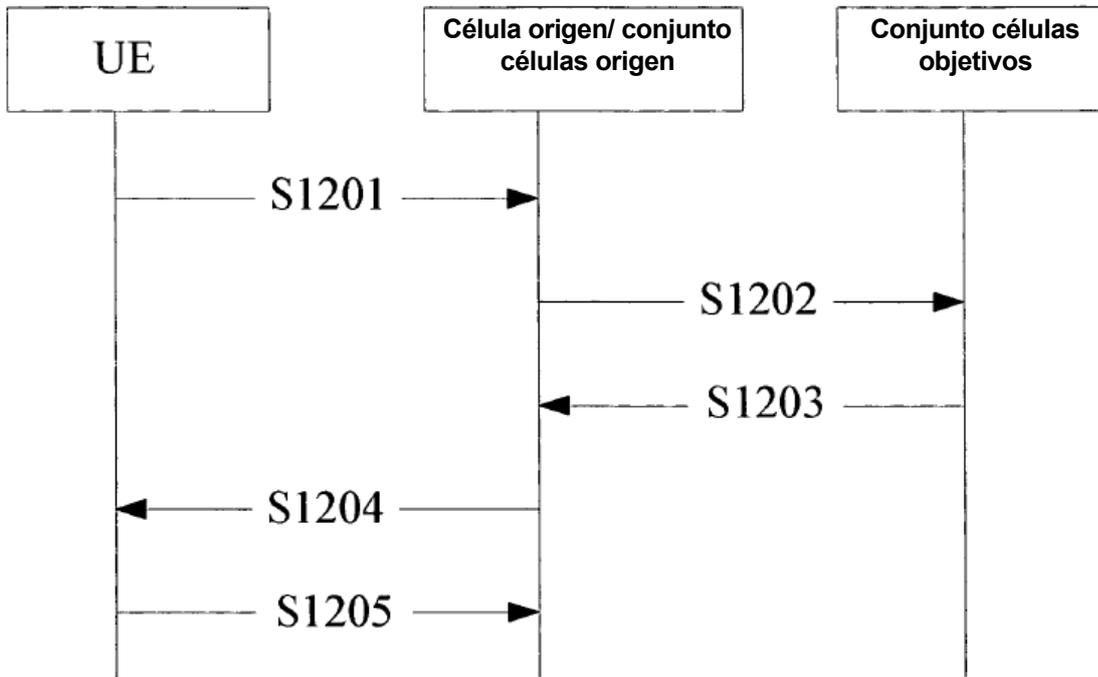


FIG. 10

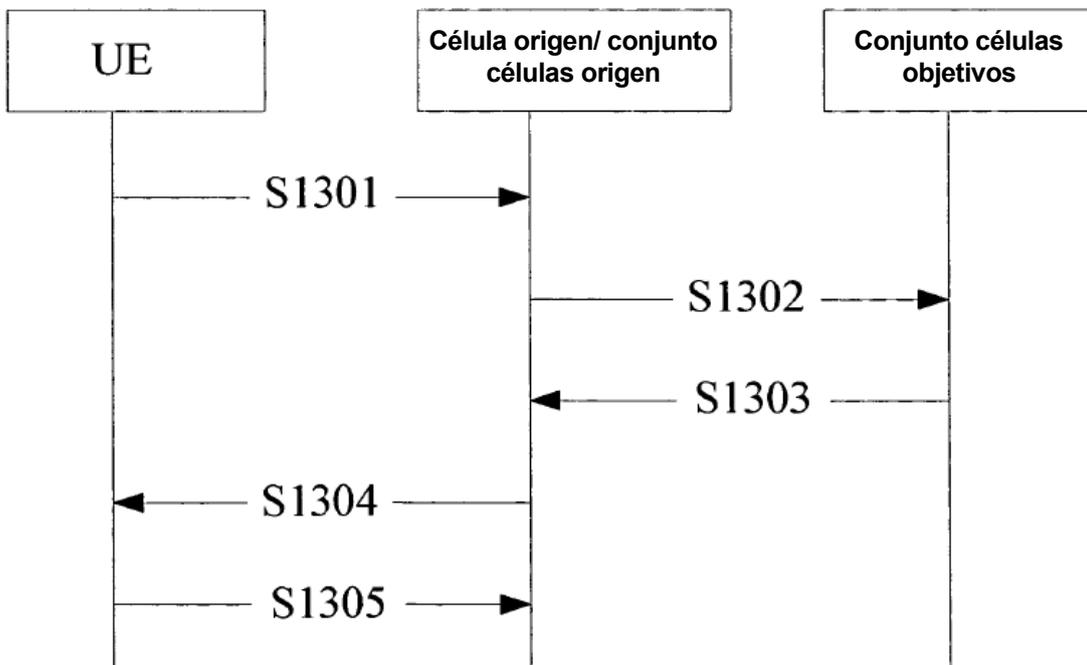


FIG. 11

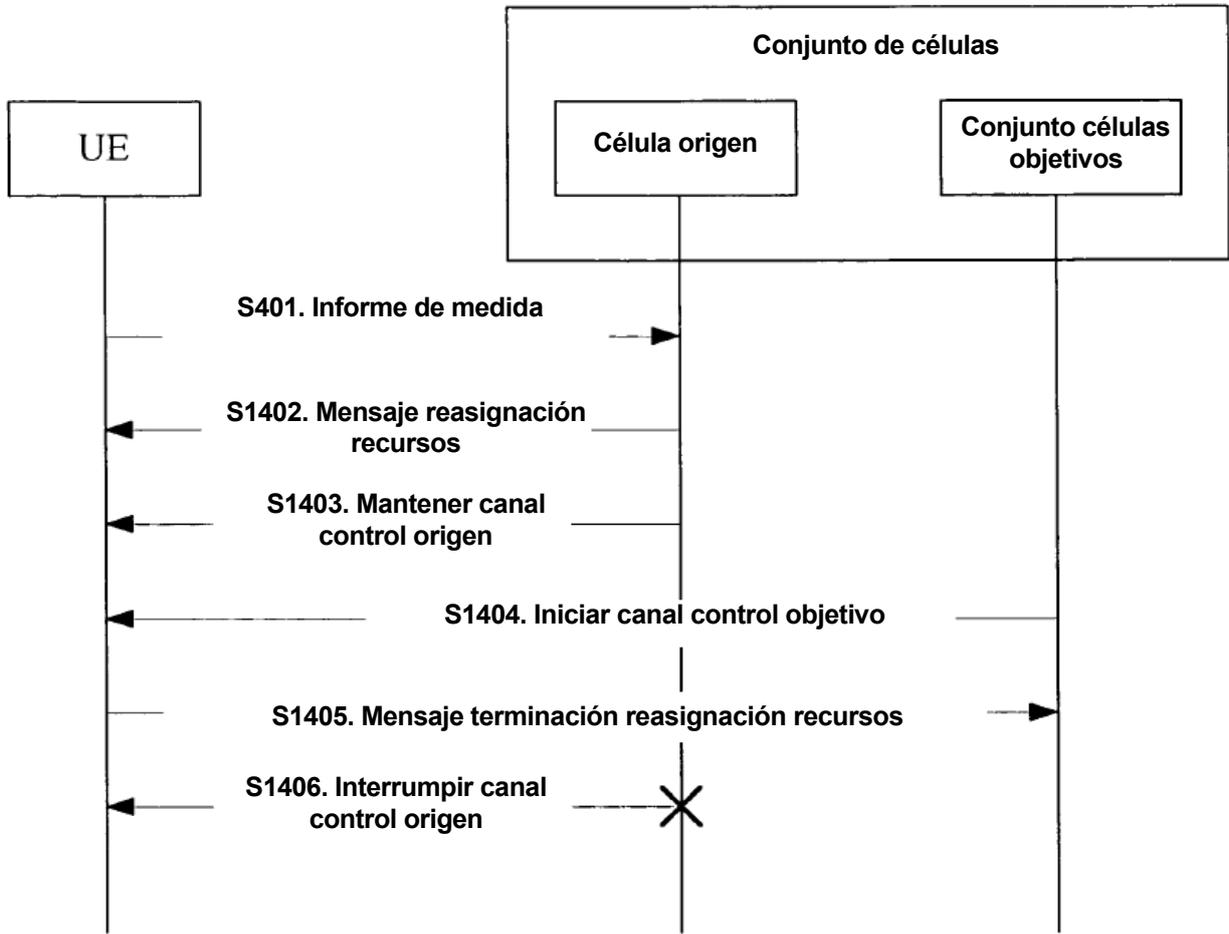


FIG. 12

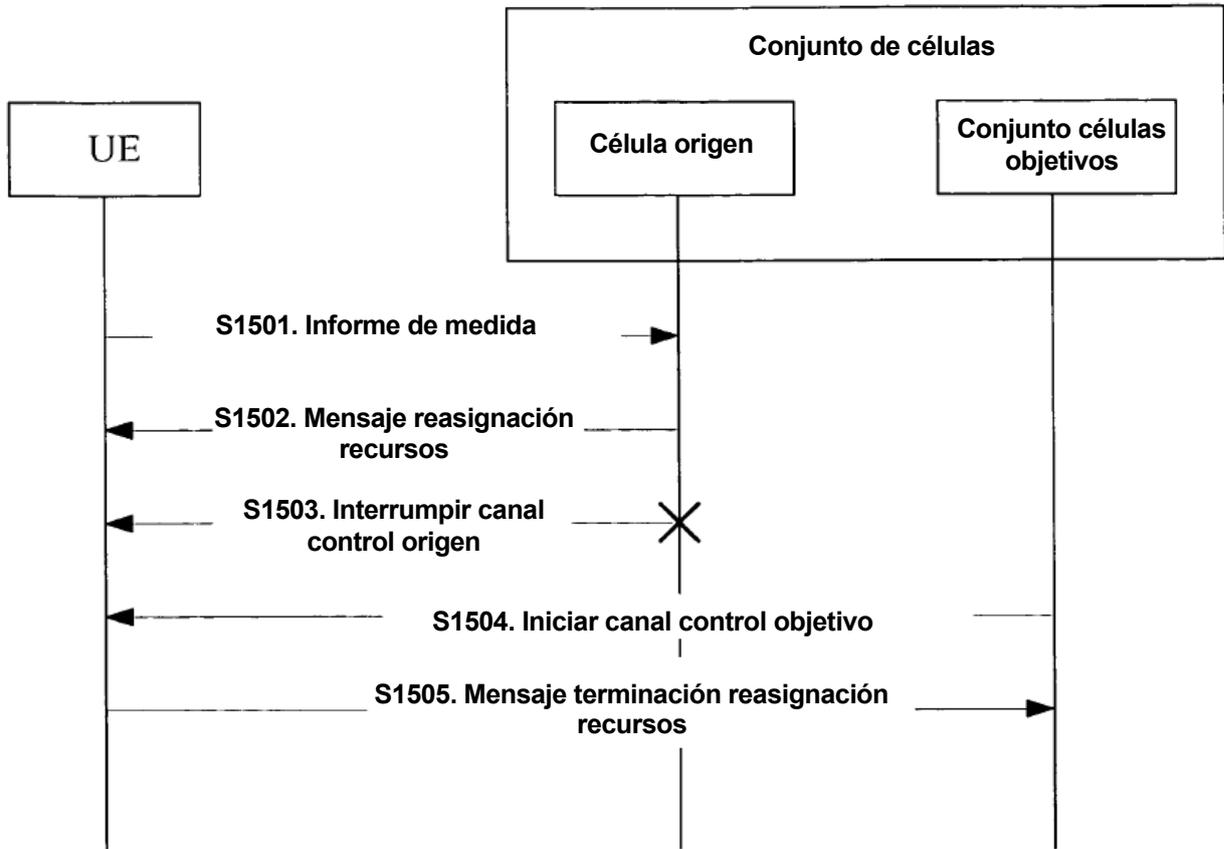


FIG. 13

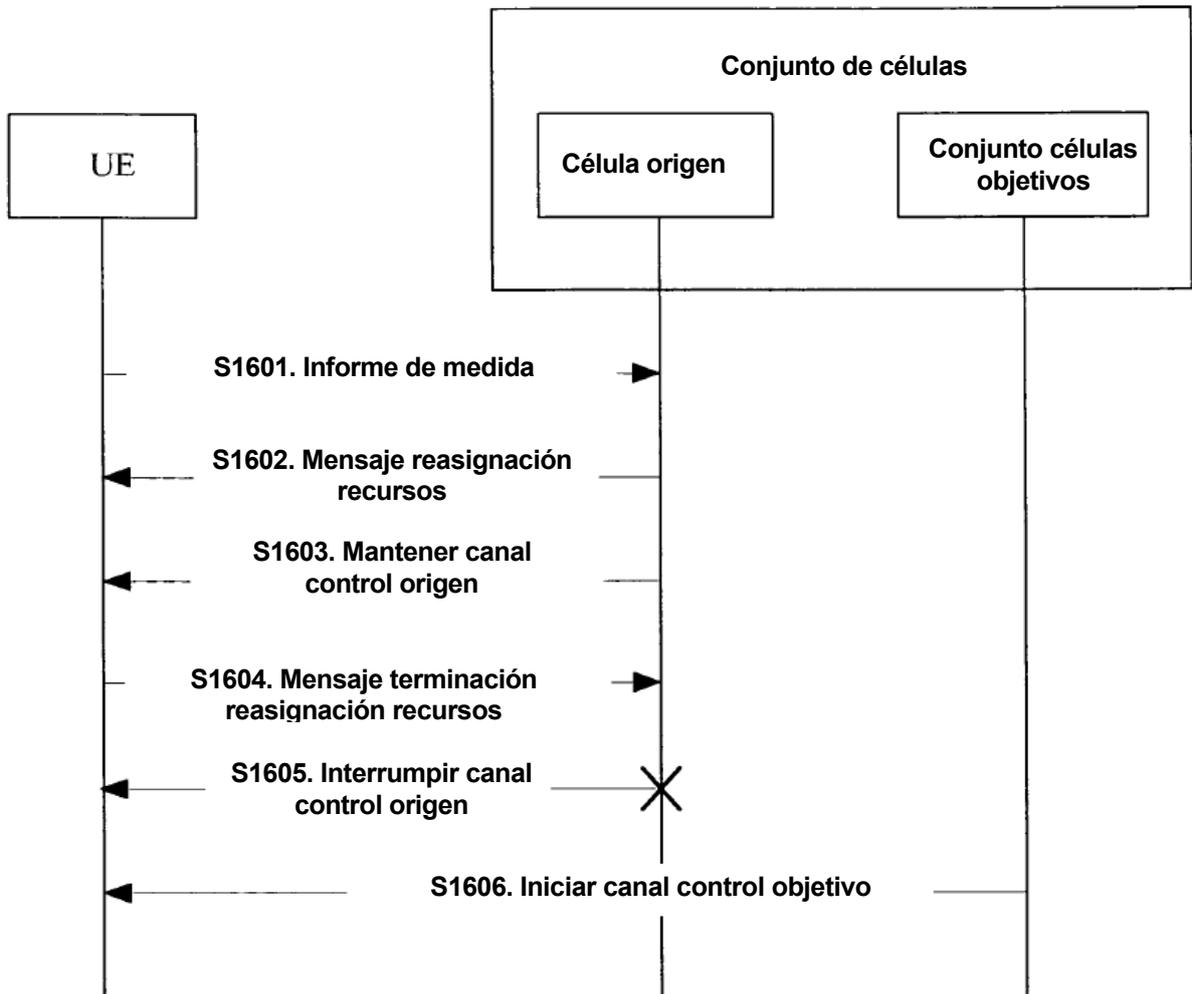


FIG. 14