

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 005 089**

51 Int. Cl.:

H04W 24/02 (2009.01)

H04W 36/00 (2009.01)

H04W 36/08 (2009.01)

H04W 36/36 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.03.2019 PCT/CN2019/077797**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.10.2019 WO19184702**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2019 E 19776448 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2024 EP 3780696**

54 Título: **Método de reconfiguración y dispositivo de red**

30 Prioridad:

30.03.2018 CN 201810294472

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.03.2025

73 Titular/es:

VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.
(100.00%)

283 BBK Road, Wusha, Chang'An
Dongguan, Guangdong 523860, CN

72 Inventor/es:

MA, YUE y
WU, YUMIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 3 005 089 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 de reconfiguración y dispositivo de red

Campo técnico

5 Esta divulgación se refiere al campo técnico de la aplicación de comunicación y, en particular, a un método de reconfiguración, un dispositivo de red.

Antecedentes

10 En un sistema 5G, el equipo de usuario (User Equipment, UE para abreviar) usa una arquitectura de conectividad dual (Dual Connectivity, DC para abreviar). La arquitectura de DC incluye dos grupos de celdas: un grupo de celdas maestras (Master Cell Group, MCG para abreviar) y un grupo de celdas secundarias (Secondary Cell Group, SCG para abreviar). El MCG corresponde a un nodo maestro (Master Node, MN para abreviar) en un lado de red, y el SCG corresponde a un nodo secundario (SN) en el lado de red. El MCG incluye una celda primaria del grupo de celdas maestras (Celda primaria, PCell) y una celda secundaria del grupo de celdas maestras (Celda secundaria, SCell). El SCG incluye una celda primaria del grupo de celdas secundarias (SCell Primaria, PSCell) y una celda secundaria del grupo de celdas secundarias (Celda Secundaria, SCell). La PCell y la PSCell pueden denominarse colectivamente SpCell.

15 En tecnologías 5G, el estudio del traspaso condicional (Conditional Handover) ya ha comenzado. Durante el traspaso condicional, el UE ya no realiza el traspaso inmediatamente después de recibir un comando de traspaso. En su lugar, el UE realiza el traspaso solo cuando se cumplen los requisitos transportados en el comando de traspaso. Sin embargo, todavía no existe un diseño relevante sobre cómo cambiar o cancelar la información de configuración de cambio de celda después de que un nodo de origen informe a un nodo objetivo de la información de configuración de cambio de celda.

20 El documento US2013094467 A1 se refiere a un dispositivo y un procedimiento para reconfigurar una portadora de componentes (CC) de un UE en un sistema de comunicación inalámbrica que opera una pluralidad de CC. El UE recibe un mensaje de reconfiguración de conexión de RRC, realiza un procedimiento de reconfiguración de CC para añadir, modificar y liberar funciones o similares de una CC correspondiente para el UE usando información de configuración de CC contenida en un mensaje de reconfiguración de conexión de CC, y genera un mensaje de reconfiguración de CC completado para transmitir el mensaje generado a un eNB.

ERICSSON ("Conditional Handover", 3GPP DRAFT; R2-1803336) trata de un traspaso condicional destinado a evitar fallos de traspaso en comparación con LTE.

30 SAMSUNG ("Introduction of Conditional Handover", 3GPP DRAFT; R2-1802486) analiza el traspaso condicional para la conectividad única de NR.

ERICSSON ("Conditional Handover", 3GPP DRAFT; R2-1801329) trata de un traspaso condicional destinado a evitar fallos de traspaso en comparación con LTE.

El documento US 2016/135174 A1 divulga el intercambio de solicitud de reconfiguración y respuesta de reconfiguración entre dos nodos de red.

35 Compendio

Esta divulgación está destinada a proporcionar un método de reconfiguración, un dispositivo de red, para proporcionar un diseño relevante sobre cómo cambiar o cancelar la información de configuración de cambio de celda después de que un nodo de origen informe a un nodo objetivo de la información de configuración de cambio de celda. La invención se expone en el conjunto de reivindicaciones adjuntas.

40 Las realizaciones de esta divulgación tienen los siguientes efectos beneficiosos:

45 En las realizaciones de esta divulgación, el primer nodo de red envía la solicitud de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda al segundo nodo de red; y el primer nodo de red obtiene la respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red basándose en la solicitud de reconfiguración, de modo que el primer nodo de red puede reconfigurar la información de configuración de cambio de celda para el terminal basándose en la respuesta de reconfiguración. Para ser específicos, incluso después de una configuración de cambio de celda condicional, la red todavía puede implementar un cambio de configuración, una eliminación y similares.

Descripción de los dibujos

50 Para describir las soluciones técnicas en las realizaciones de esta divulgación más claramente, a continuación, se describen brevemente los dibujos requeridos para describir las realizaciones de esta divulgación. Aparentemente, los dibujos descritos a continuación son solo algunas de las realizaciones de esta divulgación. Un experto en la materia puede obtener otros dibujos basándose en estos dibujos sin esfuerzos creativos.

La Figura 1 es un primer diagrama de flujo esquemático de un método de reconfiguración según una realización de esta divulgación;

la FIG. 2A y la FIG. 2B son un diagrama de flujo de interacción entre un terminal, un nodo de origen y un nodo objetivo según una realización de esta divulgación;

5 la FIG. 3 es un segundo diagrama de flujo esquemático de un método de reconfiguración según una realización de esta divulgación;

la FIG. 4 es un diagrama esquemático de módulos de un dispositivo de red según una realización de esta divulgación;

la FIG. 5 es un diagrama de bloques estructural de un dispositivo de red según una realización de esta divulgación;

10 la FIG. 6 es un diagrama esquemático de módulos de un terminal según una realización de esta divulgación;

la FIG. 7 es un primer diagrama de bloques estructural de un terminal según una realización de esta divulgación; y

la FIG. 8 es un segundo diagrama de bloques estructural de un terminal según una realización de esta divulgación.

Descripción de realizaciones

15 En particular, las realizaciones que se refieren a las figuras 5, 7 y 8 no son según la invención y están presentes únicamente con fines ilustrativos.

A continuación, se describen clara y completamente las soluciones técnicas en las realizaciones de esta divulgación con referencia a los dibujos adjuntos en las realizaciones de esta divulgación. Aparentemente, las realizaciones descritas son simplemente algunas, pero no todas las realizaciones de esta divulgación. Basándose en las realizaciones de esta divulgación, todas las demás realizaciones derivadas por personas con experiencia ordinaria en la técnica sin esfuerzos creativos se encuentran dentro del alcance de protección de esta divulgación. La expresión "y/o" usada en las reivindicaciones y la memoria descriptiva indica al menos uno de los objetos asociados.

20 La FIG. 1 es un diagrama de flujo esquemático de un método de reconfiguración según una realización de esta divulgación. Como se muestra en la FIG. 1, el método de reconfiguración en esta realización de esta divulgación se aplica a un dispositivo de red, el dispositivo de red puede ser específicamente una estación base, y el método de reconfiguración incluye las siguientes etapas.

Etapa 101: un primer nodo de red envía una solicitud de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda a un segundo nodo de red.

30 En esta realización de esta divulgación, el primer nodo de red puede ser un nodo de origen o un nodo objetivo, y el segundo nodo de red también puede ser un nodo de origen o un nodo objetivo. Cuando el primer nodo de red es el nodo de origen, el segundo nodo de red incluye al menos un nodo objetivo; o cuando el primer nodo de red es el nodo objetivo, el segundo nodo de red es el nodo de origen.

35 El nodo de origen y el nodo objetivo pueden ser una estación base de origen y una estación base objetivo en un proceso de traspaso, o SN de origen y SN objetivo en DC, o MN de origen y MN objetivo en DC, o el proceso de traspaso puede ser un traspaso conjunto entre MN y SN en DC, o un traspaso o un traspaso de SN en el caso de agregación de portadoras. La información de configuración de cambio de celda incluye al menos uno de los siguientes elementos:

una condición de activación;

una relación de asociación entre una condición de activación, un identificador de celda, medición y un comando de cambio de celda; y

configuración de medición.

40 La solicitud de reconfiguración incluye una solicitud de cambio, una solicitud de eliminación o una solicitud de adición de información de configuración de cambio de celda.

Etapa 102: el primer nodo de red obtiene una respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red basándose en la solicitud de reconfiguración.

45 Cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de cambio de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración incluye al menos uno de: aceptar cambio, no aceptar cambio, aceptar parte del cambio solicitado, no aceptar parte del cambio solicitado, un valor de causa y aceptar incondicionalmente; o

cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración incluye al menos uno de: aceptar eliminación, no aceptar eliminación, aceptar parte de eliminación solicitada, no aceptar parte de eliminación solicitada, un valor de causa y aceptar incondicionalmente.

En esta realización de esta divulgación, cuando el primer nodo de red es el nodo de origen, el segundo nodo de red incluye al menos un nodo objetivo; o cuando el primer nodo de red es el nodo objetivo, el segundo nodo de red es el nodo de origen. En esta realización de esta divulgación, el nodo de origen o el nodo objetivo pueden activar un proceso de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda.

5 Cuando el proceso de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda se activa por el nodo de origen, el nodo de origen envía la solicitud de reconfiguración anterior al nodo objetivo, y el nodo objetivo envía una respuesta de reconfiguración al nodo de origen basándose en la solicitud de reconfiguración enviada por el nodo de origen.

10 Alternativamente, cuando el proceso de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda se activa por el nodo objetivo, el nodo objetivo envía la solicitud de reconfiguración anterior al nodo de origen, y el nodo de origen envía una respuesta de reconfiguración al nodo objetivo basándose en la solicitud de reconfiguración enviada por el nodo objetivo.

15 En el método de reconfiguración en esta realización de esta divulgación, el primer nodo de red envía la solicitud de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda al segundo nodo de red; y el primer nodo de red obtiene la respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red basándose en la solicitud de reconfiguración, de modo que el primer nodo de red puede reconfigurar la información de configuración de cambio de celda para el terminal basándose en la respuesta de reconfiguración. Para ser específicos, incluso después de una configuración de cambio de celda condicional, la red todavía puede implementar un cambio de configuración, una eliminación y similares.

20 Opcionalmente, antes de la etapa 102 de obtención, por el primer nodo de red, de una respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red en base a la solicitud de reconfiguración, el método de reconfiguración en esta realización de esta divulgación incluye además:

enviar, por el primer nodo de red, un mensaje de instrucción de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda a un terminal, en donde

25 el mensaje de instrucción de reconfiguración se utiliza para indicar al terminal que elimine o cambie la información de configuración de cambio de celda actual.

El mensaje de instrucción de reconfiguración se envía al terminal, para indicar al terminal que cambie o elimine la información de configuración de cambio de celda actual. El terminal puede eliminar la información de configuración de cambio de celda actual basándose en el mensaje de instrucción de reconfiguración; o suspender la medición actual.

30 Específicamente, cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda, el terminal elimina la información de configuración de cambio de celda actual; o cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de cambio de información de configuración de cambio de celda y el contenido que se solicita que se cambie no está relacionado con el contenido para realizar el cambio de celda, el terminal suspende la medición actual; o cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de cambio de información de configuración de cambio de celda y el contenido que se solicita que se cambie está relacionado con el contenido para realizar el cambio de celda, el terminal elimina la información de configuración de cambio de celda actual.

Además, cuando el primer nodo de red es un nodo de origen y el segundo nodo de red es un nodo objetivo, después de la etapa 102 de obtención, por el primer nodo de red, de una respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red en base a la solicitud de reconfiguración, el método incluye además:

40 enviar, por el primer nodo de red, un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda a un terminal basándose en la respuesta de reconfiguración. En esta realización de esta divulgación, el nodo de origen reconfigura la información de configuración de cambio de celda para el terminal basándose en la respuesta de reconfiguración. Específicamente, cuando la respuesta de reconfiguración incluye aceptar cambio o aceptar parte del cambio solicitado, el primer nodo de red envía el mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al terminal; o

45 cuando la respuesta de reconfiguración incluye aceptar la eliminación o aceptar parte de la eliminación solicitada, el primer nodo de red envía el mensaje de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda al terminal.

El mensaje de reconfiguración comprende al menos uno de los siguientes elementos:

50 al menos un comando de cambio de celda;

información de configuración de condición;

un identificador de celda; y

una relación de asociación entre el identificador de celda, la información de configuración de condición y el

comando de cambio de celda.

Además, después de la etapa de enviar, por el primer nodo de red, un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al terminal, el procedimiento incluye además:

5 después de recibir un mensaje de reconfiguración completa enviado por el terminal, notificar, por el primer nodo de red, al segundo nodo de red de la finalización de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda.

10 En esta realización de esta divulgación, después de recibir el mensaje de reconfiguración enviado por el nodo de origen, el terminal inicia procesos de RACH de sincronización y acceso aleatorio al primer nodo objetivo, y después de un acceso satisfactorio, el terminal envía un mensaje de reconfiguración completa al primer nodo de red. Después de recibir el mensaje de reconfiguración completa, el nodo de origen notifica al primer nodo objetivo la finalización de la reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda.

Además, cuando el mensaje de reconfiguración incluye al menos un comando de cambio de celda, el mensaje de reconfiguración completa incluye una indicación de finalización de reconfiguración para el mensaje de reconfiguración y validez del comando de cambio de celda.

15 Además, el segundo nodo de red incluye un primer nodo objetivo y un segundo nodo objetivo; y

después de notificar al segundo nodo de red de la finalización de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda, el método incluye además:

20 enviar, por el primer nodo de red, una notificación de liberación de recursos al segundo nodo objetivo cuando se recibe una notificación de que el terminal cumple una condición de activación del cambio de celda, en donde la condición de activación del cambio de celda es una condición de activación de una celda preestablecida del primer nodo objetivo; o

enviar, por el primer nodo de red, una notificación de liberación de recursos al segundo nodo objetivo después de recibir una indicación desde el primer nodo objetivo de que el terminal accede satisfactoriamente a una celda objetivo, en donde

25 la notificación de liberación de recursos se utiliza para dar instrucciones al segundo nodo objetivo para liberar un recurso correspondiente a la información de configuración objetivo; y la información de configuración objetivo es información de configuración distinta de la información de configuración ejecutada en la información de configuración de cambio de celda del terminal. Cuando el UE cumple una condición de cambio de celda preestablecida, y en otras palabras, el UE está listo para ejecutar el comando de cambio de celda previamente
30 entregado, el terminal notifica al nodo de origen que el UE cumple una condición de activación de cambio de celda preestablecida y está a punto de ejecutar un comando de traspaso correspondiente. El nodo de origen solicitará a todos los nodos objetivo relacionados que liberen un recurso y cancelen una configuración no activada con respecto a todas las demás configuraciones relacionadas (excepto una configuración ejecutada) del UE.

35 Alternativamente, después de acceder satisfactoriamente a la celda objetivo, el terminal envía un mensaje de traspaso completo al nodo objetivo. El nodo objetivo notifica al nodo de origen una indicación de acceso satisfactoria del UE. Después de aprender que el UE ha realizado satisfactoriamente el cambio de celda, el nodo de origen solicitará a todos los nodos objetivo relacionados que liberen un recurso y cancelen una configuración no activada con respecto a todas las demás configuraciones relacionadas (excepto una configuración ejecutada) del UE.

40 En el presente documento, después de completar el traspaso, el terminal libera los recursos correspondientes para evitar un desperdicio de recursos de red provocado por la colocación de recursos.

45 En el método de reconfiguración en esta realización de esta divulgación, el primer nodo de red envía la solicitud de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda al segundo nodo de red; y el primer nodo de red obtiene la respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red basándose en la solicitud de reconfiguración, de modo que el primer nodo de red puede reconfigurar la información de configuración de cambio de celda para el terminal basándose en la respuesta de reconfiguración. Para ser específicos, incluso después de una configuración de cambio de celda condicional, la red todavía puede implementar un cambio de configuración, una eliminación y similares.

50 Se supone que el primer nodo de red es el nodo de origen y el nodo de origen activa un procedimiento de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda. El procedimiento de interacción del nodo de origen, un nodo 1 objetivo, un nodo 2 objetivo y el terminal se describe a continuación con referencia a la FIG. 2A y la FIG. 2B.

Como se muestra en la FIG. 2A y la FIG. 2B, el procedimiento de interacción incluye las siguientes etapas:

Etapa 201: un terminal envía una configuración de medición y un informe de medición a un nodo de origen.

- Etapa 2021: el nodo de origen envía una solicitud de cambio de celda basada en condiciones 1 a un nodo objetivo 1.
- Etapa 2022: el nodo de origen envía una solicitud de cambio de celda basada en condiciones 2 a un nodo objetivo 2.
- Etapa 2031: el nodo objetivo 1 retroalimenta una respuesta de cambio de celda basada en condiciones 1 al nodo de origen.
- 5 Etapa 2032: el nodo objetivo 2 retroalimenta una respuesta de cambio de celda basada en condiciones 2 al nodo de origen.
- Etapa 204: el nodo de origen envía una reconfiguración de conexión de RRC al terminal con referencia a la configuración de medición y el informe de medición.
- La reconfiguración de conexión de RRC incluye uno o más comandos o condiciones de traspaso.
- 10 Etapa 205: el terminal retroalimenta un mensaje de reconfiguración completa de RRC al nodo de origen.
- Etapa 2061: el nodo de origen envía un comando de confirmación de cambio de celda al nodo objetivo 1.
- Etapa 2062: el nodo de origen envía un comando de confirmación de cambio de celda al nodo objetivo 2.
- Debe observarse que las etapas 201 a 2062 son un proceso en el que el terminal completa el cambio de celda basado en condiciones, y un procedimiento posterior es un procedimiento en el que el terminal cambia o elimina la información de configuración de cambio de celda después de completar el proceso de cambio de celda basado en condiciones.
- 15 Etapa 207: el nodo de origen envía un mensaje de instrucción de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda al terminal.
- Etapa 2071: el nodo de origen envía una solicitud de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al nodo objetivo 1.
- 20 La solicitud de reconfiguración incluye una solicitud de cambio o una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda.
- Etapa 2072: el nodo de origen envía una solicitud de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al nodo objetivo 2.
- Etapa 2081: el nodo objetivo 1 retroalimenta una respuesta de reconfiguración al nodo de origen.
- 25 Etapa 2082: el nodo objetivo 2 retroalimenta una respuesta de reconfiguración al nodo de origen.
- Etapa 209: el nodo de origen envía un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al terminal.
- El mensaje de reconfiguración puede incluir uno o más comandos o condiciones de traspaso.
- Etapa 210: el terminal envía un mensaje de reconfiguración completa al nodo de origen.
- 30 Etapa 2111: el nodo de origen envía un comando de confirmación de cambio de celda al nodo objetivo 1.
- Etapa 2112: el nodo de origen envía un comando de confirmación de cambio de celda al nodo objetivo 2.
- Las etapas 207 a 2112 son un proceso de renegociación de configuración.
- Etapa 212: el terminal decide realizar un cambio de celda e inicia la negociación de traspaso condicional al nodo de origen.
- 35 Etapa 213: el terminal inicia procesos de RACH de sincronización y acceso aleatorio al nodo objetivo 1.
- Etapa 214: el terminal envía un mensaje de traspaso completo al nodo objetivo 1.
- Etapa 215: el nodo objetivo 1 envía una confirmación de traspaso completo al nodo de origen.
- Etapa 216: el nodo de origen da instrucciones al nodo objetivo 2 para cancelar una configuración no activada.
- 40 Las etapas 212 a 216 son un proceso de negociación posterior a la ejecución de la información de configuración de cambio de celda.
- En el método de reconfiguración en esta realización de esta divulgación, la red puede seguir implementando un cambio de configuración, una eliminación, una adición y similares después de la configuración de cambio de celda condicional, y liberar el recurso correspondiente después de que el UE complete el traspaso, para evitar un desperdicio de recursos

de red provocado por la reserva de recursos.

La FIG. 3 es un diagrama de flujo esquemático de un método de reconfiguración según una realización de esta divulgación. Como se muestra en la FIG. 3, el método de reconfiguración en esta realización de esta divulgación se aplica a un terminal, y el método de reconfiguración incluye las siguientes etapas.

- 5 Etapa 301: recibir un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda que se envía por un nodo de origen.

El mensaje de reconfiguración es enviado por el nodo de origen en base a una respuesta de reconfiguración enviada por un nodo objetivo, y la respuesta de reconfiguración es enviada por el nodo objetivo en base a una solicitud de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda que es enviada por el nodo de origen.

- 10 Etapa 302: enviar un mensaje de reconfiguración completa al nodo de origen.

La solicitud de reconfiguración incluye una solicitud de cambio, una solicitud de eliminación o una solicitud de adición de información de configuración de cambio de celda.

- 15 Cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de cambio de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración incluye al menos uno de: aceptar cambio, no aceptar cambio, aceptar parte del cambio solicitado, no aceptar parte del cambio solicitado, un valor de causa y aceptar incondicionalmente; o

cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración incluye al menos uno de: aceptar eliminación, no aceptar eliminación, aceptar parte de eliminación solicitada, no aceptar parte de eliminación solicitada, un valor de causa y aceptar incondicionalmente.

- 20 El mensaje de reconfiguración comprende al menos uno de los siguientes elementos:

al menos un comando de cambio de celda;

información de configuración de condición;

un identificador de celda; y

- 25 una relación de asociación entre el identificador de celda, la información de configuración de condición y el comando de cambio de celda.

En el método de reconfiguración en esta realización de esta divulgación, el nodo de origen envía el mensaje de reconfiguración al terminal. De esta manera, la red puede seguir implementando un cambio de configuración, una eliminación, una adición y similares después de la configuración de cambio de celda condicional.

Además, antes de la etapa 301, el procedimiento incluye además:

- 30 recibir un mensaje de instrucción de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda enviado por un nodo de origen o un nodo objetivo.

El mensaje de instrucción de reconfiguración se utiliza para indicar al terminal que elimine o cambie la información de configuración de cambio de celda actual.

- 35 Después de recibir un mensaje de instrucción de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda enviada por un nodo de origen, el procedimiento incluye además:

eliminar la información de configuración de cambio de celda actual; o

suspender la medición actual.

- 40 Específicamente, cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda, el terminal elimina la información de configuración de cambio de celda actual; o cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de cambio de información de configuración de cambio de celda y el contenido que se solicita que se cambie no está relacionado con el contenido para realizar el cambio de celda, el terminal suspende la medición actual; o cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de cambio de información de configuración de cambio de celda y el contenido que se solicita que se cambie está relacionado con el contenido para realizar el cambio de celda, el terminal elimina la información de configuración de cambio de celda actual.

- 45 El mensaje de instrucción de reconfiguración se envía al terminal, para indicar al terminal que cambie o elimine la información de configuración de cambio de celda actual. El terminal puede eliminar la información de configuración de cambio de celda actual basándose en el mensaje de instrucción de reconfiguración; o suspender la medición actual.

Además, el mensaje de reconfiguración incluye al menos un comando de cambio de celda; y

el mensaje de finalización de reconfiguración incluye una indicación de finalización de reconfiguración para el mensaje de reconfiguración y validez del comando de cambio de celda.

Cuando el mensaje de reconfiguración comprende al menos un comando de cambio de celda, después de que se envía el mensaje de reconfiguración completa al nodo de origen, el procedimiento comprende, además:

- 5 cuando se cumple una condición de activación del cambio de celda, iniciar un proceso de sincronización y un proceso de acceso aleatorio a un primer nodo objetivo en base al comando de cambio de celda, en donde la condición de activación del cambio de celda es una condición de activación de una celda preestablecida del primer nodo objetivo.

10 En esta realización de esta divulgación, un proceso de interacción entre el terminal, el nodo de origen y el nodo objetivo se describe en detalle en el método de reconfiguración anterior aplicado al lado de red. Los detalles no se describen repetidamente en el presente documento.

En el método de reconfiguración en esta realización de esta divulgación, el primer nodo de red envía el mensaje de reconfiguración al terminal. De esta manera, la red puede seguir implementando un cambio de configuración, una eliminación, una adición y similares después de la configuración de cambio de celda condicional.

15 Como se muestra en la FIG. 4, una realización de esta divulgación proporciona además un dispositivo 400 de red, que incluye:

un primer módulo 401 de envío, configurado para enviar una solicitud de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda a un segundo nodo de red; y

un módulo 402 de obtención, configurado para obtener una respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red basándose en la solicitud de reconfiguración.

20 El dispositivo de red en esta realización de esta divulgación incluye además:

un tercer módulo de emisión, configurado para enviar un mensaje de instrucción de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda a un terminal, en donde

el mensaje de instrucción de reconfiguración se utiliza para indicar al terminal que elimine o cambie la información de configuración de cambio de celda actual.

25 Para el dispositivo de red en esta realización de esta divulgación, la información de configuración de cambio de celda incluye al menos uno de los siguientes elementos:

una condición de activación;

una relación de asociación entre una condición de activación, un identificador de celda, medición y un comando de cambio de celda; y

30 configuración de medición.

Para el dispositivo de red en esta realización de esta divulgación, cuando el primer nodo de red es el nodo de origen y el segundo nodo de red incluye al menos un nodo objetivo, el dispositivo de red incluye además:

un cuarto módulo de envío, configurado para enviar un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al terminal en base a la respuesta de reconfiguración.

35 Para el dispositivo de red en esta realización de esta divulgación, la solicitud de reconfiguración incluye:

una solicitud de cambio o una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda.

40 Para el dispositivo de red en esta realización de esta divulgación, cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de cambio de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración incluye al menos uno de: aceptar cambio, no aceptar cambio, aceptar parte del cambio solicitado, no aceptar parte del cambio solicitado, un valor de causa y aceptar incondicionalmente; o

cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración incluye al menos uno de: aceptar eliminación, no aceptar eliminación, aceptar parte de eliminación solicitada, no aceptar parte de eliminación solicitada, un valor de causa y aceptar incondicionalmente.

45 Para el dispositivo de red en esta realización de esta divulgación, el cuarto módulo de envío está configurado para: cuando la respuesta de reconfiguración incluye aceptar cambio o aceptar parte del cambio solicitado, enviar un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al terminal; o

cuando la respuesta de reconfiguración incluye aceptar la eliminación o aceptar parte de la eliminación solicitada,

enviar un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al terminal.

Para el dispositivo de red en esta realización de esta divulgación, el mensaje de reconfiguración incluye al menos uno de los siguientes elementos:

- al menos un comando de cambio de celda;
- 5 información de configuración de condición;
- un identificador de celda; y
- una relación de asociación entre el identificador de celda, la información de configuración de condición y el comando de cambio de celda.

El dispositivo de red en esta realización de esta divulgación incluye además:

- 10 un módulo de notificación, configurado para: después de que el primer nodo de red reciba un mensaje de reconfiguración completa enviado por el terminal, notificar al segundo nodo de red la finalización de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda.

Para el dispositivo de red en esta realización de esta divulgación, cuando el mensaje de reconfiguración incluye al menos un comando de cambio de celda, el mensaje de reconfiguración completa incluye una indicación de finalización de reconfiguración para el mensaje de reconfiguración y validez del comando de cambio de celda. Para el dispositivo de red en esta realización de esta divulgación, el segundo nodo de red incluye un primer nodo objetivo y un segundo nodo objetivo, y el dispositivo de red incluye además:

- 20 un quinto módulo de envío, configurado para: enviar una notificación de liberación de recursos al segundo nodo objetivo cuando se recibe una notificación de que el terminal cumple una condición de activación del cambio de celda, en donde la condición de activación del cambio de celda es una condición de activación de una celda preestablecida del primer nodo objetivo; o

enviar una notificación de liberación de recursos al segundo nodo objetivo después de recibir una indicación desde el primer nodo objetivo de que el terminal accede satisfactoriamente a una celda objetivo, en donde

- 25 la notificación de liberación de recursos se utiliza para dar instrucciones al segundo nodo objetivo para liberar un recurso correspondiente a la información de configuración objetivo; y la información de configuración objetivo es información de configuración distinta de la información de configuración ejecutada en la información de configuración de cambio de celda del terminal. El dispositivo de red en esta realización de esta divulgación envía la solicitud de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda al segundo nodo de red; y obtiene la respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red basándose en la solicitud de reconfiguración, de modo que el primer nodo de red puede reconfigurar la información de configuración de cambio de celda para el terminal basándose en la respuesta de reconfiguración. Para ser específicos, incluso después de una configuración de cambio de celda condicional, la red todavía puede implementar un cambio de configuración, una eliminación y similares.
- 30

Una realización de esta divulgación proporciona además un dispositivo de red, que incluye: una memoria, un procesador y un programa informático que se almacena en la memoria y que puede ejecutarse en el procesador, en donde cuando el programa informático se ejecuta por el procesador, se implementan los procesos de las realizaciones de método del método de reconfiguración anterior aplicado al dispositivo de red, y pueden lograrse los mismos efectos técnicos. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

Una realización de esta divulgación proporciona además un medio de almacenamiento legible por ordenador. El medio de almacenamiento legible por ordenador almacena un programa informático, y cuando el programa informático es ejecutado por un procesador, se implementan los procesos de las realizaciones de método del método de reconfiguración anterior aplicado al dispositivo de red, y se pueden lograr los mismos efectos técnicos. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento. El medio de almacenamiento legible por ordenador incluye una memoria de solo lectura (Read-Only Memory, ROM para abreviar), una memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory, RAM para abreviar), un disco magnético, un disco óptico o similares.

Como se muestra en la FIG. 5, una realización de esta divulgación proporciona además un dispositivo 500 de red, que incluye un procesador 501, un transceptor 502, una memoria 503 y una interfaz de bus.

El procesador 501 está configurado para leer un programa en la memoria 503 para realizar el siguiente proceso:

- 50 enviar una solicitud de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda a un segundo nodo de red; y
- obtener una respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red basándose en la solicitud de reconfiguración.

- 5 En la figura 5, una arquitectura de bus puede incluir cualquier cantidad de buses y puentes interconectados, y conectar específicamente entre sí diversos circuitos de uno o más procesadores representados por el procesador 501 y una memoria representada por la memoria 503. La arquitectura de bus puede conectar además, por ejemplo, un periférico o un estabilizador de tensión a varios otros circuitos, tales como un circuito de gestión de energía. Estos son bien conocidos en la técnica y, por lo tanto, no se describen adicionalmente en esta memoria descriptiva. La interfaz de bus proporciona una interfaz. El transceptor 502 puede ser una pluralidad de elementos, incluyendo un transmisor y un receptor, y proporciona unidades configuradas para comunicarse con otros diversos aparatos a través de un medio de transmisión.
- 10 El procesador 501 es responsable de la gestión de la arquitectura de bus y el procesamiento general, y la memoria 503 puede almacenar datos usados por el procesador 501 cuando el procesador 501 realiza una operación.
- Opcionalmente, el procesador 501 lee el programa en la memoria 503 y está configurado además para:
- enviar un mensaje de instrucción de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda a un terminal, en donde
 - 15 el mensaje de instrucción de reconfiguración se utiliza para indicar al terminal que elimine o cambie la información de configuración de cambio de celda actual.
- Opcionalmente, la información de configuración de cambio de celda incluye al menos uno de los siguientes elementos:
- una condición de activación;
 - una relación de asociación entre una condición de activación, un identificador de celda, medición y un comando de cambio de celda; y
 - 20 configuración de medición.
- Opcionalmente, el procesador 501 lee el programa en la memoria 503 y está configurado además para:
- enviar un mensaje de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda a un terminal en base a la respuesta de reconfiguración.
- Opcionalmente, la solicitud de reconfiguración incluye:
- 25 una solicitud de cambio o una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda.
- Opcionalmente, cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de cambio de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración incluye al menos uno de: aceptar cambio, no aceptar cambio, aceptar parte del cambio solicitado, no aceptar parte del cambio solicitado, un valor de causa y aceptar incondicionalmente; o
- 30 cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración incluye al menos uno de: aceptar eliminación, no aceptar eliminación, aceptar parte de eliminación solicitada, no aceptar parte de eliminación solicitada, un valor de causa y aceptar incondicionalmente.
- Opcionalmente, el procesador 501 lee el programa en la memoria 503 y está configurado además para:
- 35 cuando la respuesta de reconfiguración incluye aceptar cambio o aceptar parte del cambio solicitado, enviar un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al terminal; o
 - cuando la respuesta de reconfiguración incluye aceptar la eliminación o aceptar parte de la eliminación solicitada, enviar un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al terminal.
- Opcionalmente, el mensaje de reconfiguración incluye al menos uno de los siguientes elementos:
- al menos un comando de cambio de celda;
 - 40 información de configuración de condición;
 - un identificador de celda; y
 - una relación de asociación entre el identificador de celda, la información de configuración de condición y el comando de cambio de celda.
- Opcionalmente, el procesador 501 lee el programa en la memoria 503 y está configurado además para:
- 45 después de recibir un mensaje de reconfiguración completa enviado por el terminal, notificar al segundo nodo de red de la finalización de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda.

Opcionalmente, cuando el mensaje de reconfiguración incluye al menos un comando de cambio de celda, el mensaje de reconfiguración completa incluye una indicación de finalización de reconfiguración para el mensaje de reconfiguración y validez del comando de cambio de celda.

Opcionalmente, el segundo nodo de red incluye un primer nodo objetivo y un segundo nodo objetivo.

5 Opcionalmente, el procesador 501 lee el programa en la memoria 503 y está configurado además para:

enviar una notificación de liberación de recursos al segundo nodo objetivo cuando se recibe una notificación de que el terminal cumple una condición de activación del cambio de celda, en donde la condición de activación del cambio de celda es una condición de activación de una celda preestablecida del primer nodo objetivo; o

10 enviar una notificación de liberación de recursos al segundo nodo objetivo después de recibir una indicación desde el primer nodo objetivo de que el terminal accede satisfactoriamente a una celda objetivo, en donde

15 la notificación de liberación de recursos se utiliza para dar instrucciones al segundo nodo objetivo para liberar un recurso correspondiente a la información de configuración objetivo; y la información de configuración objetivo es información de configuración distinta de la información de configuración ejecutada en la información de configuración de cambio de celda del terminal. En la solución anterior en esta realización de esta divulgación, la solicitud de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda se envía al segundo nodo de red; y se obtiene la respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red basándose en la solicitud de reconfiguración, de modo que el primer nodo de red puede reconfigurar la información de configuración de cambio de celda para el terminal basándose en la respuesta de reconfiguración. Para ser específicos, incluso después de una configuración de cambio de celda condicional, la red todavía puede implementar procesos de cambio de la configuración, eliminación de la configuración y similares.

20

La FIG. 6 es un diagrama esquemático de módulos de un terminal según una realización de esta divulgación. Como se muestra en la FIG. 6, esta realización de esta divulgación proporciona además un terminal 600, que incluye:

un primer módulo 601 de recepción, configurado para recibir un mensaje de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda enviada por un primer nodo de red; y

25 un segundo módulo 602 de envío, configurado para enviar un mensaje de reconfiguración completa a un nodo de origen.

El terminal en esta realización de esta divulgación incluye además:

30 un segundo módulo de recepción, configurado para recibir un mensaje de instrucción de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda que se envía por el nodo de origen o un nodo objetivo, en donde el mensaje de instrucción de reconfiguración se usa para dar instrucciones al terminal para eliminar o cambiar la información de configuración de cambio de celda actual.

El terminal en esta realización de esta divulgación incluye además:

un módulo de control, configurado para: eliminar la información de configuración de cambio de celda actual; o suspender la medición actual.

35 Para el terminal en esta realización de esta divulgación, el mensaje de reconfiguración incluye al menos un comando de cambio de celda; y

el mensaje de finalización de reconfiguración incluye una indicación de finalización de reconfiguración para el mensaje de reconfiguración y validez del comando de cambio de celda.

40 Para el terminal en esta realización de esta divulgación, el mensaje de reconfiguración incluye al menos un comando de cambio de celda.

El terminal en esta realización de esta divulgación incluye además:

un módulo de acceso, configurado para: cuando se cumple una condición de activación del cambio de celda, iniciar un proceso de sincronización y un proceso de acceso aleatorio a un primer nodo objetivo en base al comando de cambio de celda.

45 Basándose en el mensaje de reconfiguración enviado por el primer nodo de red, el terminal en esta realización de esta divulgación puede seguir cambiando, eliminando y añadiendo la configuración después de la configuración de cambio de celda condicional. La condición de activación del cambio de celda es una condición de activación de una celda preestablecida del primer nodo objetivo.

50 Una realización de esta divulgación proporciona además un terminal, que incluye: una memoria, un procesador y un programa informático que está almacenado en la memoria y es capaz de ejecutarse en el procesador, en donde

cuando el programa informático es ejecutado por el procesador, se implementan los procesos de las realizaciones del método de reconfiguración anterior aplicados al terminal, y pueden lograrse los mismos efectos técnicos. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

5 Una realización de esta divulgación proporciona además un medio de almacenamiento legible por ordenador. El medio de almacenamiento legible por ordenador almacena un programa informático, y cuando el programa informático es ejecutado por un procesador, se implementan los procesos de las realizaciones del método de reconfiguración anterior aplicadas al terminal, y se pueden lograr los mismos efectos técnicos. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento. El medio de almacenamiento legible por ordenador incluye una memoria de solo lectura (Read-Only Memory, ROM para abreviar), una memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory, RAM para abreviar), un disco magnético, un disco óptico o similares.

10 Para lograr mejor el objetivo anterior, como se muestra en la FIG. 7, una realización de esta divulgación proporciona además un terminal, que incluye una memoria 720, un procesador 700, un transceptor 710, una interfaz 730 de usuario, una interfaz de bus y un programa informático que se almacena en la memoria 720 y es capaz de ejecutarse en el procesador 700. El procesador 700 está configurado para leer el programa en la memoria 720 para realizar el siguiente proceso:

recibir un mensaje de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda enviada por un nodo de origen; y

enviar un mensaje de reconfiguración completa al nodo de origen.

20 En la FIG. 7, una arquitectura de bus puede incluir cualquier cantidad de buses y puentes interconectados, y conectar específicamente entre sí diversos circuitos de uno o más procesadores representados por el procesador 700 y una memoria representada por la memoria 720. La arquitectura de bus puede conectar además, por ejemplo, un periférico o un estabilizador de tensión a varios otros circuitos, tales como un circuito de gestión de energía. Estos son bien conocidos en la técnica y, por lo tanto, no se describen adicionalmente en esta memoria descriptiva. La interfaz de bus proporciona una interfaz. El transceptor 710 puede ser una pluralidad de elementos, incluyendo un transmisor y un receptor, y proporciona unidades configuradas para comunicarse con diversos aparatos a través de un medio de transmisión. Para diferentes equipos de usuario, la interfaz 730 de usuario puede ser una interfaz capaz de conectar externa o internamente un dispositivo requerido. Un dispositivo conectado incluye, pero no se limita a, un teclado, una pantalla, un altavoz, un micrófono, una palanca de mando o similares.

30 El procesador 700 es responsable de la gestión de la arquitectura de bus y el procesamiento general, y la memoria 720 puede almacenar datos usados por el procesador 700 cuando el procesador 700 realiza una operación.

Opcionalmente, el procesador 700 lee el programa en la memoria 720 y está configurado además para:

recibir un mensaje de instrucción de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda que se envía por el nodo de origen o un nodo objetivo, en donde el mensaje de instrucción de reconfiguración se usa para dar instrucciones al terminal para eliminar o cambiar la información de configuración de cambio de celda actual.

35 Opcionalmente, el procesador 700 lee el programa en la memoria 720 y está configurado además para:

eliminar la información de configuración de cambio de celda actual; o

suspender la medición actual.

40 Opcionalmente, el mensaje de reconfiguración incluye al menos un comando de cambio de celda. El mensaje de finalización de reconfiguración incluye una indicación de finalización de reconfiguración para el mensaje de reconfiguración y validez del comando de cambio de celda. Opcionalmente, el mensaje de reconfiguración incluye al menos un comando de cambio de celda.

El procesador 700 lee el programa en la memoria 720 y está configurado además para:

45 cuando se cumple una condición de activación del cambio de celda, iniciar un proceso de sincronización y un proceso de acceso aleatorio a un primer nodo objetivo en base al comando de cambio de celda, en donde la condición de activación del cambio de celda es una condición de activación de una celda preestablecida del primer nodo objetivo.

50 La FIG. 8 es un diagrama estructural esquemático de hardware de un terminal según una realización de esta divulgación. El terminal 800 incluye, pero no se limita a: partes tales como una unidad 801 de radiofrecuencia, un módulo 802 de red, una unidad 803 de salida de audio, una unidad 804 de entrada, un sensor 805, una unidad 806 de visualización, una unidad 807 de entrada de usuario, una unidad 808 de interfaz, una memoria 809, un procesador 810 y una fuente 811 de alimentación. Un experto en la materia puede entender que la estructura de terminal mostrada en la FIG. 8 no constituye ninguna limitación en el terminal, y el terminal puede incluir más o menos componentes que los mostrados en la figura, una combinación de algunos componentes, o componentes dispuestos de manera diferente. En esta realización de esta divulgación, el terminal incluye, pero no se limita a, un teléfono móvil, una tableta, un

ordenador portátil, un ordenador de mano, un terminal montado en un vehículo, un dispositivo ponible y un pedómetro.

El procesador 810 está configurado para: recibir un mensaje de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda que se envía por un nodo de origen; y enviar un mensaje de reconfiguración completa al nodo de origen.

- 5 En las soluciones técnicas anteriores en esta realización de esta divulgación, basándose en el mensaje de reconfiguración enviado por el nodo de origen, el cambio de configuración, la eliminación, la adición y similares pueden seguir implementándose para la configuración después de la configuración de cambio de celda condicional.

10 Debe entenderse que en esta realización de esta divulgación, la unidad 801 de radiofrecuencia puede configurarse para: recibir y enviar señales en un proceso de recepción/envío de información o un proceso de llamada; y específicamente, después de recibir datos de enlace descendente desde un dispositivo de red, enviar los datos de enlace descendente al procesador 810 para su procesamiento y, además, enviar datos de enlace ascendente al dispositivo de red. En general, la unidad 801 de radiofrecuencia incluye, pero no se limita a, una antena, al menos un amplificador, un transceptor, un acoplador, un amplificador de bajo ruido, un duplexor y similares. Además, la unidad 801 de radiofrecuencia también puede comunicarse con una red y otro dispositivo a través de un sistema de comunicaciones inalámbricas.

15 El terminal proporciona a un usuario Internet de banda ancha de acceso inalámbrico usando el módulo 802 de red. Por ejemplo, el terminal ayuda al usuario a enviar y recibir correos electrónicos, navegar por páginas web y acceder a medios de transmisión continua.

20 La unidad 803 de salida de audio puede convertir, en señales de audio, los datos de audio que se reciben por la unidad 801 de radiofrecuencia o el módulo 802 de red o se almacenan en la memoria 809, y emitir las señales de audio como sonidos. Además, la unidad 803 de salida de audio puede proporcionar además una salida de audio relacionada con una función específica realizada por el terminal 800 (por ejemplo, un sonido recibido de señal de llamada o un sonido recibido de mensaje).

La unidad 803 de salida de audio incluye un altavoz, un zumbador, un receptor y similares.

25 La unidad 804 de entrada está configurada para recibir señales de audio o vídeo. La unidad 804 de entrada puede incluir una unidad 8041 de procesamiento gráfico (Graphics Processing Unit, GPU) y un micrófono 8042. La unidad 8041 de procesamiento gráfico procesa datos de imagen de una imagen estática o un vídeo obtenido por un aparato de captación de imágenes (tal como una cámara) en un modo de captación de vídeo o un modo de captación de imagen. Un fotograma de imagen procesado puede mostrarse en la unidad 806 de visualización. Un fotograma de imagen procesado por el procesador 8041 gráfico puede almacenarse en la memoria 809 (u otro medio de almacenamiento) o enviarse usando la unidad 801 de radiofrecuencia o el módulo 802 de red. El micrófono 8042 puede recibir un sonido y procesar el sonido en datos de audio. Los datos de audio procesados pueden convertirse en un formato en el que los datos de audio pueden enviarse a un dispositivo de red de comunicaciones móviles a través de la unidad 801 de radiofrecuencia para su salida en un modo de llamada telefónica.

35 El terminal 800 incluye además al menos un sensor 805, tal como un sensor de luz, un sensor de movimiento y otros sensores. Específicamente, el sensor de luz incluye un sensor de luz ambiental y un sensor de proximidad. El sensor de luz ambiental puede ajustar la luminancia de un panel 8061 de visualización en base al brillo de la luz ambiental. El sensor de proximidad puede apagar el panel 8061 de visualización y/o retroiluminar cuando el terminal 800 se mueve a un oído. Como tipo de sensor de movimiento, un sensor de acelerómetro puede detectar magnitudes de aceleraciones en todas las direcciones (normalmente tres ejes), puede detectar una magnitud y una dirección de gravedad cuando el teléfono móvil está en un estado estático, y puede configurarse para reconocer una postura del terminal (tal como la conmutación de pantalla entre un modo de retrato y un modo paisaje, un juego relacionado y calibración de postura de magnetómetro), una función relacionada con el reconocimiento de vibración (tal como un pedómetro o golpeteo), y similares. El sensor 805 puede incluir además un sensor de huella dactilar, un sensor de presión, un sensor de iris, un sensor molecular, un giroscopio, un barómetro, un higrómetro, un termómetro o un sensor de infrarrojos. Los detalles no se describen en el presente documento.

40 La unidad 806 de visualización está configurada para visualizar la información introducida por el usuario o la información proporcionada para el usuario. La unidad 806 de visualización puede incluir el panel 8061 de visualización. El panel 8061 de visualización puede configurarse en forma de una pantalla de cristal líquido (Liquid Crystal Display, LCD), un diodo emisor de luz orgánico (Organic Light-Emitting Diode, OLED) o similares.

55 La unidad 807 de entrada de usuario puede estar configurada para recibir dígitos de entrada o información de caracteres, y generar una entrada de señal clave relacionada con un ajuste de usuario y control de función del terminal. Específicamente, la unidad 807 de entrada de usuario incluye un panel 8071 táctil y otros dispositivos 8072 de entrada. El panel 8071 táctil, también denominado pantalla táctil, puede captar una operación táctil realizada por un usuario en o cerca del panel táctil (por ejemplo, una operación realizada por el usuario en o cerca del panel 8071 táctil usando cualquier objeto o accesorio apropiado tal como un dedo o un lápiz). El panel 8071 táctil puede incluir dos partes: un aparato de detección táctil y un controlador táctil. El aparato de detección táctil detecta una dirección táctil del usuario, detecta una señal causada por una operación táctil y transmite la señal al controlador táctil. El controlador táctil recibe

información táctil del aparato de detección táctil, convierte la información táctil en coordenadas de punto táctil, envía las coordenadas de punto táctil al procesador 810 y recibe un comando enviado por el procesador 810 y ejecuta el comando. Además, el panel 8071 táctil puede implementarse en una pluralidad de formas, por ejemplo, como un panel táctil de onda acústica resistiva, capacitiva, infrarroja o superficial. La unidad 807 de entrada de usuario puede incluir además otros dispositivos 8072 de entrada además del panel 8071 táctil. Específicamente, los otros dispositivos 8072 de entrada pueden incluir, pero no se limitan a, un teclado físico, una tecla de función (tal como una tecla de control de volumen o una tecla de encendido/apagado), una bola de seguimiento, un ratón y una palanca de mando. Los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

Además, el panel 8071 táctil puede cubrir el panel 8061 de visualización. Después de detectar una operación táctil en o cerca del panel 8071 táctil, el panel 8071 táctil transmite información sobre la operación táctil al procesador 810 para determinar un tipo de evento táctil, y luego el procesador 810 proporciona una salida visual correspondiente en el panel 8061 de visualización basándose en el tipo de evento táctil. En la FIG. 8, el panel 8071 táctil y el panel 8061 de visualización se usan como dos componentes independientes para implementar funciones de entrada y salida del terminal. Sin embargo, en algunas realizaciones, el panel 8071 táctil puede integrarse con el panel 8061 de visualización para implementar las funciones de entrada y salida del terminal. Esto no está específicamente limitado en el presente documento.

La unidad 808 de interfaz es una interfaz para conectar un periférico al terminal 800. Por ejemplo, el periférico puede incluir un puerto de auriculares por cable o inalámbrico, un puerto de alimentación externa (o cargador de batería), un puerto de datos por cable o inalámbrico, un puerto de tarjeta de memoria, un puerto para conectar un dispositivo con un módulo de reconocimiento, un puerto de entrada/salida de audio (E/S), un puerto de E/S de vídeo, un puerto de auriculares y similares. La unidad 808 de interfaz puede configurarse para recibir entrada (por ejemplo, información de datos o potencia) desde el aparato externo, y transmitir la entrada recibida a uno o más elementos en el terminal 800, o puede configurarse para transmitir datos entre el terminal 800 y el aparato externo.

La memoria 809 puede configurarse para almacenar un programa de software y diversos datos. La memoria 809 puede incluir principalmente un área de almacenamiento de programas y un área de almacenamiento de datos. El área de almacenamiento de programas puede almacenar un sistema operativo, un programa de aplicación requerido para al menos una función (tal como una función de reproducción de sonido y una función de reproducción de imagen), y similares. El área de almacenamiento de datos puede almacenar datos creados basándose en el uso del teléfono móvil (tal como datos de audio y una agenda telefónica), y similares. Además, la memoria 809 puede incluir una memoria de acceso aleatorio de alta velocidad, o puede incluir alternativamente una memoria no volátil, por ejemplo, al menos un dispositivo de almacenamiento en disco magnético, un dispositivo de memoria flash u otro dispositivo de almacenamiento en estado sólido volátil.

El procesador 810 es un centro de control del terminal, y se conecta a diversas partes de todo el terminal usando diversas interfaces y líneas. Al ejecutar un programa y/o módulo de software que esta almacenado en la memoria 809 e invocando datos almacenados en la memoria 809, el procesador 810 realiza diversas funciones del terminal y procesa datos, para realizar una monitorización global en el terminal. El procesador 810 puede incluir una o más unidades de procesamiento. Opcionalmente, un procesador de aplicaciones y un procesador de módem pueden estar integrados en el procesador 810. El procesador de aplicaciones procesa principalmente un sistema operativo, una interfaz de usuario, un programa de aplicación y similares. El procesador de módem procesa principalmente la comunicación inalámbrica. Puede entenderse que el procesador de módem puede no estar integrado alternativamente en el procesador 810.

El terminal 800 puede incluir además la fuente 811 de alimentación (tal como una batería) que suministra alimentación a cada componente. Opcionalmente, la fuente 811 de alimentación puede conectarse lógicamente al procesador 810 usando un sistema de gestión de energía, para implementar funciones tales como gestión de carga, gestión de descarga y gestión de consumo de energía usando el sistema de gestión de energía.

Además, el terminal 800 incluye algunos módulos funcionales que no se muestran. Los detalles no se describen en el presente documento.

Debe observarse que los términos "incluir", "comprender" o cualquiera de sus variantes pretenden cubrir una inclusión no exclusiva, de modo que un proceso, un método, un artículo o un aparato que incluye una lista de elementos no solo incluye esos elementos sino que también incluye otros elementos que no están enumerados expresamente, o incluye además elementos inherentes a dicho proceso, método, artículo o aparato. En ausencia de más restricciones, un elemento precedido por "incluye un/a..." no excluye la existencia de otros elementos idénticos en el proceso, método, artículo o aparato que incluye el elemento.

A través de la descripción de las implementaciones anteriores, un experto en la técnica puede apreciar claramente que los métodos en las realizaciones anteriores pueden implementarse usando software en una plataforma de hardware de propósito general necesaria, y ciertamente puede implementarse mediante hardware. Sin embargo, en muchos casos, la primera es una implementación más preferida. Basándose en tal comprensión, las soluciones técnicas en esta divulgación esencialmente o la parte que contribuye a la técnica anterior pueden realizarse en forma de un producto de software. El producto de software informático se almacena en un medio de almacenamiento (tal

como una ROM/RAM, un disco magnético o un disco óptico) e incluye varias instrucciones para dar instrucciones a un terminal (que puede ser un teléfono móvil, un servidor, un acondicionador de aire, un dispositivo de red o similar) para realizar los métodos en las realizaciones de esta divulgación.

- 5 Las realizaciones de esta divulgación se han descrito anteriormente con referencia a los dibujos adjuntos, pero esta divulgación no se limita a las implementaciones anteriores. Las realizaciones anteriores son sólo ilustrativas en lugar de restrictivas. Inspirado en esta divulgación, un experto en la técnica todavía puede derivar muchas variaciones sin alejarse de la esencia de esta divulgación y el alcance de protección de las reivindicaciones. Todas estas variaciones se encontrarán dentro de la protección de esta divulgación como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un método de reconfiguración, realizado por un primer nodo de red en un lado de red, caracterizado porque comprende:

5 enviar (101), por el primer nodo de red en un lado de red, una solicitud de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda a un segundo nodo de red en el lado de red; y

obtener (102), por el primer nodo de red, una respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red en base a la solicitud de reconfiguración;

en el que la información de configuración de cambio de celda comprende al menos uno de los siguientes elementos:

10 una condición de activación;

una relación de asociación entre una condición de activación, un identificador de celda, medición y un comando de cambio de celda; y

configuración de medición.

15 2. El método de reconfiguración según la reivindicación 1, en el que antes de la etapa de obtención (102), por el primer nodo de red, de una respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red en función de la solicitud de reconfiguración, el procedimiento comprende además:

enviar, por el primer nodo de red, un mensaje de instrucción de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda a un terminal, en el que

20 el mensaje de instrucción de reconfiguración se utiliza para indicar al terminal que elimine o cambie la información de configuración de cambio de celda actual.

3. El método de reconfiguración según la reivindicación 1, en el que cuando el primer nodo de red es un nodo de origen y el segundo nodo de red comprende al menos un nodo objetivo, después de la etapa de obtener, por el primer nodo de red, una respuesta de reconfiguración enviada por el segundo nodo de red en base a la solicitud de reconfiguración, el método comprende además:

25 enviar, por el primer nodo de red, un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda a un terminal basándose en la respuesta de reconfiguración;

en el que la solicitud de reconfiguración comprende:

una solicitud de cambio o una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda.

30 4. El método de reconfiguración según la reivindicación 3, en el que cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de cambio de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración comprende al menos uno de: aceptar cambio, no aceptar cambio, aceptar parte del cambio solicitado, no aceptar parte del cambio solicitado, un valor de causa y aceptar incondicionalmente; o

35 cuando la solicitud de reconfiguración es una solicitud de eliminación de información de configuración de cambio de celda, la respuesta de reconfiguración comprende al menos uno de: aceptar eliminación, no aceptar eliminación, aceptar parte de eliminación solicitada, no aceptar parte de eliminación solicitada, un valor de causa y aceptar incondicionalmente.

5. El método de reconfiguración según la reivindicación 4, en el que la etapa de enviar, por el primer nodo de red, un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda a un terminal en base a la respuesta de reconfiguración comprende:

40 cuando la respuesta de reconfiguración comprende aceptar cambio o aceptar parte del cambio solicitado, enviar, por el primer nodo de red, el mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda al terminal; o

45 cuando la respuesta de reconfiguración comprende aceptar la eliminación o aceptar parte de la eliminación solicitada, enviar, por el primer nodo de red, el mensaje de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda al terminal.

6. El método de reconfiguración según la reivindicación 5, en el que

el mensaje de reconfiguración comprende al menos uno de los siguientes elementos:

al menos un comando de cambio de celda;

información de configuración de condición;

un identificador de celda; y

una relación de asociación entre el identificador de celda, la información de configuración de condición y el comando de cambio de celda.

5 7. El método de reconfiguración según la reivindicación 5, en el que después de la etapa de envío, por el primer nodo de red, de un mensaje de reconfiguración de información de configuración de cambio de celda a un terminal, el método comprende además:

10 después de recibir un mensaje de reconfiguración completa enviado por el terminal, notificar, por el primer nodo de red, al segundo nodo de red de la finalización de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda.

8. El método de reconfiguración según la reivindicación 7, en el que cuando el mensaje de reconfiguración comprende al menos un comando de cambio de celda, el mensaje de reconfiguración completa comprende una indicación de finalización de reconfiguración para el mensaje de reconfiguración y validez del comando de cambio de celda.

15 9. El método de reconfiguración según la reivindicación 7, en el que el segundo nodo de red comprende un primer nodo objetivo y un segundo nodo objetivo; y después de notificar al segundo nodo de red de la finalización de reconfiguración de la información de configuración de cambio de celda, el método comprende además:

20 enviar, por el primer nodo de red, una notificación de liberación de recursos al segundo nodo objetivo cuando se recibe una notificación de que el terminal cumple una condición de activación del cambio de celda, en el que la condición de activación del cambio de celda es una condición de activación de una celda preestablecida del primer nodo objetivo; o

enviar, por el primer nodo de red, una notificación de liberación de recursos al segundo nodo objetivo después de recibir una indicación desde el primer nodo objetivo de que el terminal accede satisfactoriamente a una celda objetivo, en el que

25 la notificación de liberación de recursos se utiliza para dar instrucciones al segundo nodo objetivo para liberar un recurso correspondiente a la información de configuración objetivo; y la información de configuración objetivo es información de configuración distinta de la información de configuración ejecutada en la información de configuración de cambio de celda del terminal.

30 10. Un primer nodo de red, que comprende: una memoria, un procesador y un programa informático que está almacenado en la memoria y es capaz de ejecutarse en el procesador, en el que cuando el programa informático es ejecutado por el procesador, se realizan las etapas del método de reconfiguración según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

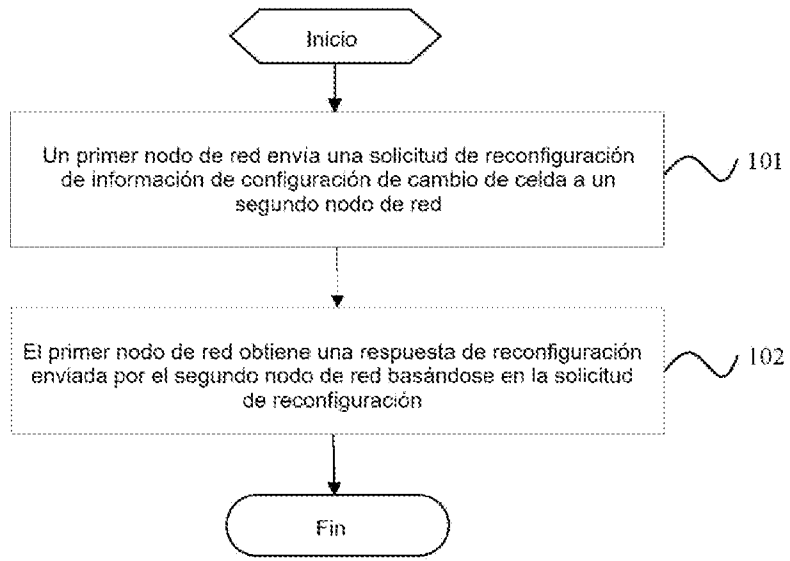


FIG. 1

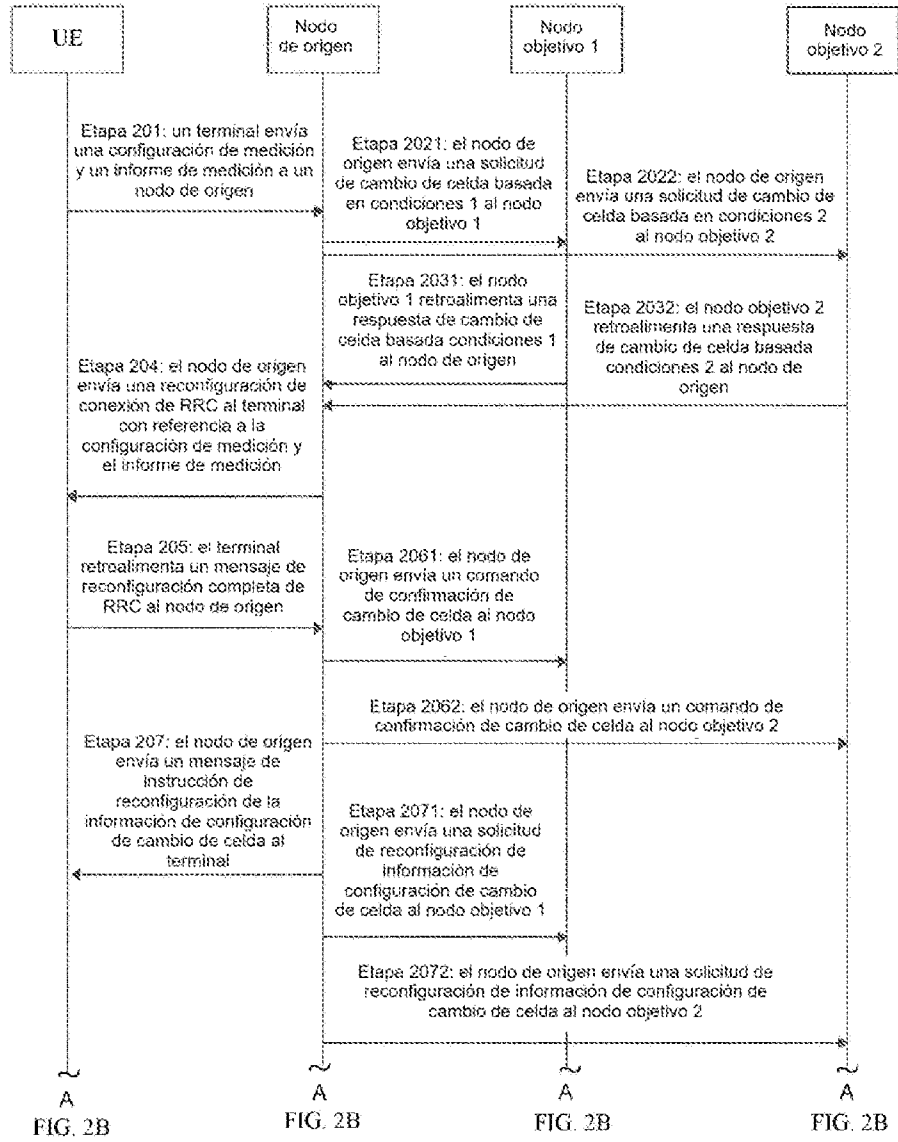


FIG. 2A

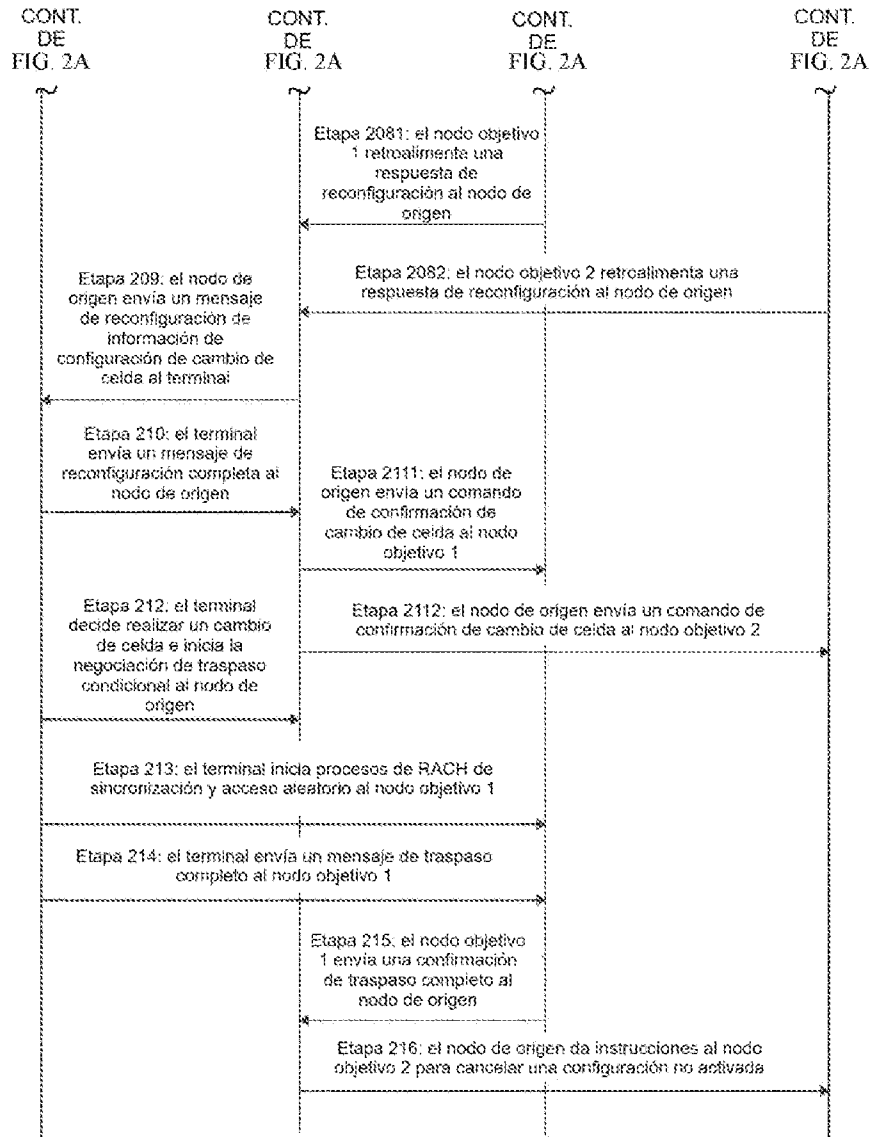


FIG. 2B

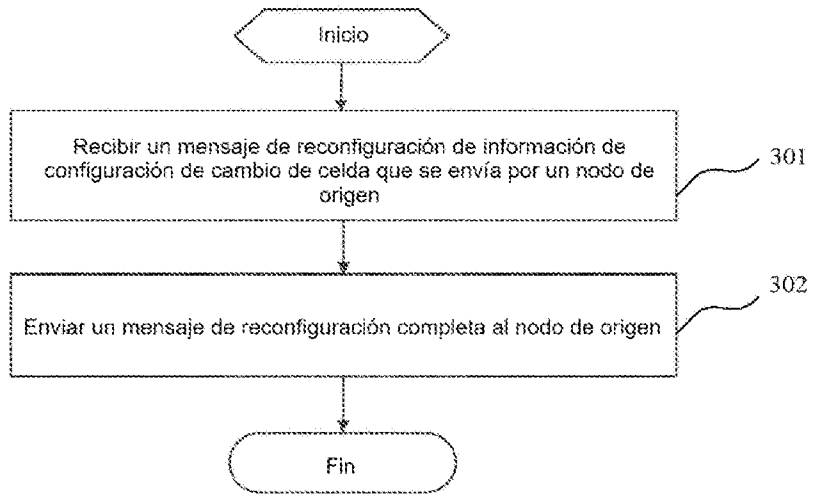


FIG. 3

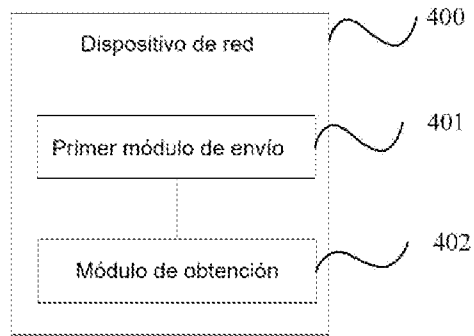


FIG. 4

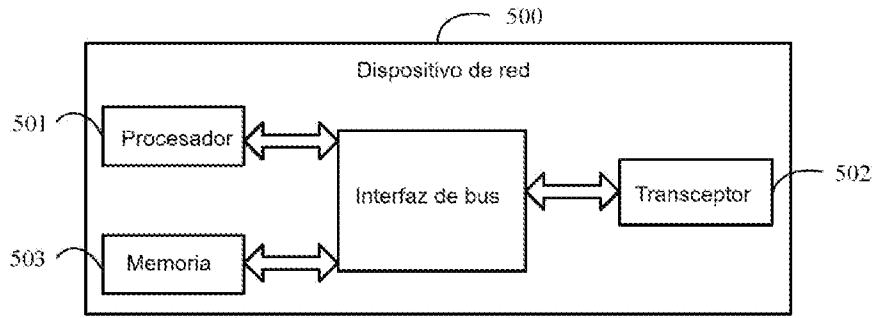


FIG. 5

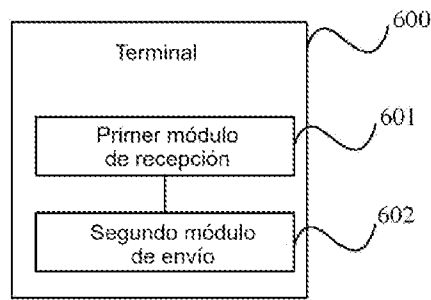


FIG. 6

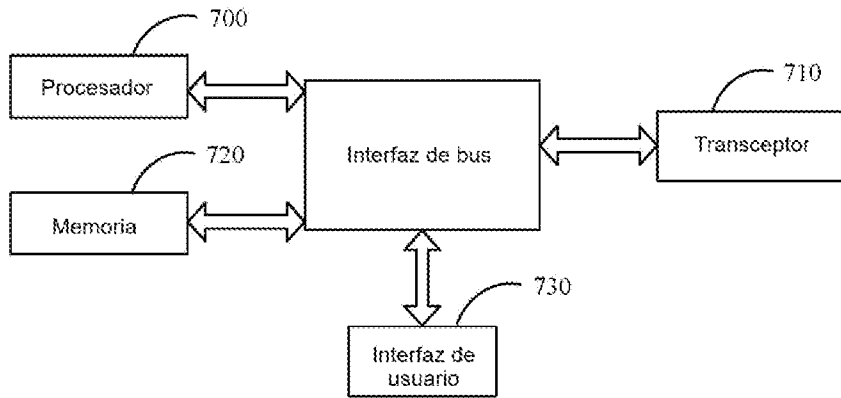


FIG. 7

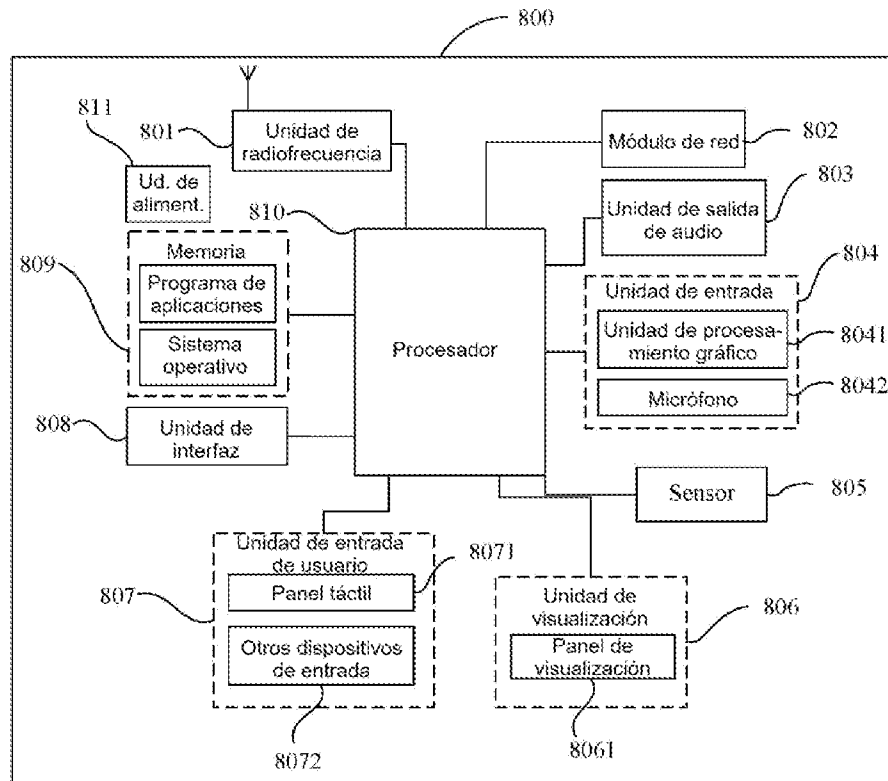


FIG. 8