

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 908 281**

51 Int. Cl.:

H04W 72/04 (2009.01)

H04W 72/08 (2009.01)

H04B 1/525 (2015.01)

H04L 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.05.2018 PCT/CN2018/085660**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.12.2018 WO18219096**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2018 E 18810569 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.01.2022 EP 3624528**

54 Título: **Método de transmisión y equipo relacionado para la autointerferencia de terminal**

30 Prioridad:

02.06.2017 CN 201710409941

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

28.04.2022

73 Titular/es:

VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.
(100.0%)

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

72 Inventor/es:

JIANG, DAJIE;

QIN, FEI;

SHEN, XIAODONG y

KIMBA DIT ADAMOU, BOUBACAR

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 908 281 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 transmisión y equipo relacionado para la autointerferencia de terminal

Campo técnico

5 La presente descripción se refiere al campo de las tecnologías de la comunicación y, en particular, a los métodos y equipos de transmisión para la autointerferencia de terminal.

Antecedentes

10 Siempre han existido problemas de interferencia en las tecnologías de comunicación, y la interferencia afecta gravemente al rendimiento de la comunicación de los terminales de usuario. Las interferencias comunes incluyen la interferencia entre diferentes terminales y la interferencia entre diferentes sistemas, etc. Sin embargo, con el desarrollo de las tecnologías de comunicación y los requisitos de mayor rendimiento de los usuarios para los terminales de usuario, se encuentra otro tipo de interferencia, y esta interferencia es la autointerferencia de terminal. La autointerferencia del terminal se refiere a la interferencia generada por las señales transmitidas por el propio terminal de usuario debido a la falta de idealidad de los dispositivos de radiofrecuencia, como las señales recibidas del propio terminal de usuario que se ven afectadas por componentes de señal de alto orden. Por ejemplo, una señal de enlace ascendente transmitida por el terminal de usuario causa interferencia a una señal de enlace descendente del terminal de usuario. Cómo llevar a cabo una transmisión efectiva cuando hay autointerferencia de terminal es un problema técnico que necesita ser resuelto con urgencia. La US2016/127114A1 da a conocer un método para medir el canal de autointerferencia. La WO2016/195202A1 da a conocer un método para transmitir información de modo de asignación de señal de referencia mediante un dispositivo que funciona en un modo de radio dúplex completo. La US2016/227524A1 da a conocer un método para transmitir información de canal de control de enlace descendente en un sistema de agregación de portadoras.

Compendio

25 Las realizaciones de la presente descripción proporcionan un método de transmisión por un primer dispositivo de red según la reivindicación 1 independiente, un método de transmisión por un segundo dispositivo de red según la reivindicación 6 independiente, un primer dispositivo de red según la reivindicación 9 independiente y un segundo dispositivo de red según a la reivindicación 14 independiente.

En un primer aspecto, una realización de la presente descripción proporciona un método de transmisión para eliminar o reducir la autointerferencia del terminal, que se aplica a un primer dispositivo de red, que incluye:

30 obtener información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y

llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión;

35 en donde la obtención de información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta la autointerferencia del terminal comprende:

40 recibir la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por un segundo dispositivo de red; en donde la información en el dominio del tiempo de transmisión comprende información de ubicación de recursos en el dominio del tiempo, los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o comprenden recursos en el dominio del tiempo para ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario;

en donde la autointerferencia del terminal es la interferencia de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario.

En un segundo aspecto, una realización de la presente descripción proporciona un método de transmisión para eliminar o reducir la autointerferencia de terminal, que se aplica a un segundo dispositivo de red, que incluye:

45 obtener información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y

50 enviar la información en el dominio del tiempo de transmisión a un primer dispositivo de red, permitiendo así que el primer dispositivo de red realice la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión;

en donde la información en el dominio del tiempo de transmisión comprende información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo; los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o comprenden recursos en el dominio del tiempo para ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario;

5 en donde la autointerferencia del terminal es la interferencia de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario.

En un cuarto aspecto, una realización de la presente descripción proporciona un dispositivo de red, que es un primer dispositivo de red, que incluye:

10 un módulo de obtención configurado para obtener información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y,

un módulo de transmisión configurado para realizar la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión;

15 en donde el módulo de obtención está configurado para recibir la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por un segundo dispositivo de red; en donde la información en el dominio del tiempo de transmisión comprende información de ubicación de recursos en el dominio del tiempo, los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o comprenden recursos en el dominio del tiempo a ser ocupados por la transmisión entre el segundo
20 dispositivo de red y el terminal de usuario;

en donde la autointerferencia de terminal es la interferencia de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario.

En un quinto aspecto, una realización de la presente descripción proporciona un dispositivo de red, que es un segundo dispositivo de red, que incluye:

25 un módulo de obtención configurado para obtener información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurre la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y,

30 un módulo de transmisión configurado para enviar la información en el dominio del tiempo de transmisión a un primer dispositivo de red, permitiendo así que el primer dispositivo de red realice la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión;

35 en donde la información en el dominio del tiempo de transmisión comprende información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo; los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o comprenden recursos en el dominio del tiempo a ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario;

en donde la autointerferencia de terminal es la interferencia de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario.

40 De esta manera, en la realización de la presente descripción, se obtiene la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario que experimenta la autointerferencia de terminal y luego, cuando hay autointerferencia de terminal, la transmisión con el terminal de usuario se puede llevar a cabo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, evitando así la autointerferencia de terminal y luego mejorando la eficiencia de la comunicación.

Breve descripción de los dibujos

45 Con el fin de ilustrar las soluciones técnicas según las realizaciones de la presente descripción más claramente, los dibujos que se usarán en la descripción de las realizaciones de la presente descripción se describirán brevemente a continuación. Aparentemente, los dibujos descritos a continuación son solo algunas realizaciones de la presente descripción, y los expertos en la técnica pueden obtener otros dibujos según esos dibujos sin mayor trabajo creativo.

La Fig. 1 es un diagrama estructural de un sistema de red aplicable según una realización de la presente descripción;

50 La Fig. 2 es un diagrama de flujo de un método de transmisión para la autointerferencia de terminal según una realización de la presente descripción;

La Fig. 3 es un diagrama de flujo de otro método de transmisión para la autointerferencia de terminal según una realización de la presente descripción;

La Fig. 4 es un diagrama esquemático de rangos de frecuencia según una realización de la presente descripción;

La Fig. 5 es un diagrama esquemático de la transmisión según una realización de la presente descripción;

La Fig. 6 es un diagrama esquemático de otra transmisión según una realización de la presente descripción;

La Fig. 7 es un diagrama esquemático de la información de ubicación según una realización de la presente descripción;

5 La Fig. 8 es un diagrama esquemático de otra información de ubicación según una realización de la presente descripción;

La Fig. 9 es un diagrama de flujo de otro método de transmisión para la autointerferencia del terminal según una realización de la presente descripción;

10 La Fig. 10 es un diagrama de flujo de otro método de transmisión para la autointerferencia del terminal según una realización de la presente descripción;

La Fig. 11 es un diagrama estructural de un dispositivo de red según una realización de la presente descripción;

La Fig. 12 es un diagrama estructural de otro dispositivo de red según una realización de la presente descripción;

La Fig. 13 es un diagrama estructural de otro dispositivo de red según una realización de la presente descripción;

La Fig. 14 es un diagrama estructural de otro dispositivo de red según una realización de la presente descripción;

15 La Fig. 15 es un diagrama estructural de una unidad de control centralizado según una realización de la presente descripción;

La Fig. 16 es un diagrama estructural de otro dispositivo de red según una realización de la presente descripción;

La Fig. 17 es un diagrama estructural de otro dispositivo de red según una realización de la presente descripción;

20 La Fig. 18 es un diagrama estructural de otra unidad de control centralizado según una realización de la presente descripción;

La Fig. 19 es un diagrama estructural de un sistema de transmisión para la autointerferencia de terminal según una realización de la presente descripción; y

La Fig. 20 es un diagrama estructural de un sistema de transmisión para la autointerferencia del terminal según una realización de la presente descripción.

25 **Descripción detallada**

Las soluciones técnicas de las realizaciones de la presente descripción se describirán a continuación de manera clara y completa junto con los dibujos de las realizaciones de la presente descripción. Aparentemente, las siguientes realizaciones son simplemente una parte, en lugar de la totalidad de las realizaciones de la presente descripción, y en base a estas realizaciones, un experto en la materia puede obtener las otras realizaciones, que también caen dentro del alcance de la presente descripción.

30 El término "incluir" y sus variaciones en la especificación y reivindicaciones de la solicitud pretenden cubrir una inclusión no exclusiva, por ejemplo, un proceso, método, sistema, producto o dispositivo que incluye una serie de pasos o unidades no necesariamente limitado a los pasos o unidades enumerados explícitamente, pero puede incluir otros pasos o unidades no enumerados explícitamente o inherentes a dicho proceso, método, producto o dispositivo. Además, el uso de "y/o" en la especificación y las reivindicaciones de la solicitud describe una relación de asociación de objetos asociados, lo que indica que pueden existir tres relaciones, por ejemplo, A y/o B pueden demostrar que: A existe de forma independiente, B existe independientemente, A y B existen simultáneamente.

35 En las realizaciones de la presente invención, las palabras "ejemplar" o "ejemplo" se usan en el presente documento para indicar que sirven como ejemplo, caso o ilustración. Cualquier aspecto o diseño descrito en el presente documento como "ejemplo" y/o "ejemplar" no debe interpretarse necesariamente como preferido o ventajoso sobre otros aspectos o diseños. Más bien, el uso de las palabras "ejemplar" o "ejemplo" pretende presentar conceptos de manera concreta.

40 Las siguientes realizaciones mostradas en la Fig. 10 y 15 no son según la invención y están presentes únicamente con fines ilustrativos.

45 Haciendo referencia a la Fig. 1, la Fig. 1 es un diagrama estructural de un sistema de red aplicable según una realización de la presente descripción. Como se muestra en la Fig. 1, el sistema de red incluye un terminal 11 de usuario, un primer dispositivo 12 de red, un segundo dispositivo 13 de red y una unidad 14 de control centralizado. El terminal 11 de usuario puede ser un equipo de usuario (UE), por ejemplo, un teléfono móvil, un ordenador personal

de tableta, un ordenador portátil, un asistente digital personal (PDA) y un dispositivo móvil de acceso a Internet (MID) o un dispositivo portátil. Cabe señalar que el tipo específico de terminal 11 de usuario no está limitado en la realización de la presente descripción. El terminal 11 de usuario puede establecer comunicación con el primer dispositivo 12 de red y el segundo dispositivo 13 de red simultáneamente. El primer dispositivo 12 de red puede ser un dispositivo de red en un primer sistema, por ejemplo, una estación base en el primer sistema, y la estación base puede ser una macro estación, como un eNB LTE y un gNB NR 5G . El primer dispositivo 12 de red también puede ser un punto de acceso (AP). El segundo dispositivo 13 de red puede ser un dispositivo de red en un segundo sistema, por ejemplo, una estación base en el segundo sistema, y la estación base puede ser una macro estación como un eNB LTE y un gNB NR 5G . Cabe señalar que, en la realización de la presente descripción, los tipos específicos del primer dispositivo 12 de red y el segundo dispositivo 13 de red no están limitados. Además, el primer sistema puede ser un sistema LTE, y el segundo sistema puede ser un sistema Nueva Radio 5G (NR); o el primer sistema puede ser un sistema NR 5G y el segundo sistema puede ser un sistema LTE. En una realización de la presente descripción, el primer sistema y el segundo sistema pueden acoplarse estrechamente en una forma de conectividad dual (DC). Uno de los sistemas actúa como nodo maestro (MN) y el otro sistema actúa como nodo secundario (SN). El sistema de conectividad dual incluye dos grupos de celdas, que son un grupo de celdas maestras (MCG) y un grupo de celdas secundarias (SCG). El grupo de celdas maestras puede incluir una celda primaria (PCelda) y una o más celdas secundarias (SCeldas). El grupo de celdas secundarias puede incluir una celda primaria-secundaria (PSCelda) y una o más SCeldas. La unidad 14 de control centralizado puede implementarse en el primer dispositivo de red, el segundo dispositivo de red u otros nodos de red, lo cual no está limitado en esta realización.

En el sistema de red anterior, el terminal 11 de usuario puede realizar la transmisión de datos con el primer dispositivo 12 de red y el segundo dispositivo 13 de red simultáneamente, o también puede realizar la transmisión de datos con el primer dispositivo 12 de red y el segundo dispositivo 13 de red en momentos diferentes, lo cual no está limitado en esta realización.

Haciendo referencia a la Fig. 2, la Fig.2 es un diagrama de flujo de un método de transmisión para la autointerferencia de terminal según una realización de la presente descripción. El método se aplica a un primer dispositivo de red. Como se muestra en la Fig. 2, el método incluye los siguientes pasos.

Paso 201: obtener información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario.

La autointerferencia de terminal anterior puede ser que la interferencia generada por las señales transmitidas por el propio terminal de usuario afecte a las señales recibidas del propio terminal de usuario. Por ejemplo, una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario afecta a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario.

La obtención anterior de la información en el dominio del tiempo de transmisión puede incluir la recepción de la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por el segundo dispositivo de red, o la recepción de la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por la unidad 14 de control centralizado. El segundo dispositivo de red puede ser un dispositivo de red que establece una conexión con el terminal de usuario. Es decir, el terminal de usuario establece una conexión con el primer dispositivo de red y el segundo dispositivo de red simultáneamente.

Además, siendo la anterior información en el dominio del tiempo de transmisión la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurre la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario, puede ser que la información en el dominio del tiempo de transmisión se use para determinar la información en el dominio del tiempo para la transmisión entre los primeros dispositivos de red y el terminal de usuario, después de que se produzca la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario. Además, la información en el dominio del tiempo de transmisión anterior puede ser información en el dominio del tiempo de transmisión para eliminar la autointerferencia de terminal o reducir la autointerferencia de terminal, es decir, cuando el primer dispositivo de red realiza la transmisión según la información en el dominio del tiempo de transmisión, la autointerferencia de terminal puede eliminarse o pueden reducirse los efectos de la autointerferencia de terminal.

Paso 202: realizar la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión.

Después de obtener la información en el dominio del tiempo de transmisión, la transmisión con el terminal de usuario puede realizarse según la información en el dominio del tiempo de transmisión. Por ejemplo, la anterior información en el dominio del tiempo de transmisión puede usarse para determinar un dominio del tiempo disponible para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario. Es decir, según la anterior información en el dominio del tiempo de transmisión, el primer dispositivo de red puede determinar un recurso en el dominio del tiempo disponible para la transmisión con el terminal de usuario. El primer dispositivo de red puede realizar la transmisión con el terminal de usuario en el recurso en el dominio del tiempo disponible. El recurso en el dominio del tiempo disponible anterior puede ser un recurso en el dominio del tiempo tal que cuando el primer dispositivo de red realiza una

transmisión con el terminal de usuario en el recurso en el dominio del tiempo disponible, la autointerferencia de terminal de usuario puede eliminarse, o se pueden reducir los efectos de la autointerferencia de terminal de usuario. Además, la transmisión anterior incluye una transmisión de enlace ascendente y/o una transmisión de enlace descendente.

5 En esta realización, a través de los pasos anteriores, cuando se produce la autointerferencia de terminal, la transmisión con el terminal de usuario puede llevarse a cabo según la información en el dominio del tiempo de transmisión. Mientras tanto, la autointerferencia de terminal puede eliminarse o los efectos de la autointerferencia de terminal pueden reducirse.

10 Haciendo referencia a la Fig. 3, la Fig. 3 es un diagrama de flujo de otro método de transmisión para la autointerferencia de terminal según una realización de la presente descripción. El método se aplica a un primer dispositivo de red. Como se muestra en la Fig. 3, el método incluye los siguientes pasos.

Paso 301: determinar si un terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; cuando el terminal de usuario experimenta la autointerferencia de terminal, determinar un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal.

15 La determinación de si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal puede determinarse según la información proporcionada por el terminal de usuario, o puede determinarse según una frecuencia operativa del terminal de usuario.

20 Además, el rango de frecuencia previsto anteriormente puede entenderse como un rango de frecuencia que puede verse afectado por la autointerferencia de terminal, es decir, el rango de frecuencia previsto puede predecirse. Por ejemplo, la predicción se realiza antes de que el terminal de usuario realice la transmisión de la señal, obteniendo así el rango de frecuencia que puede verse afectado por la autointerferencia de terminal, es decir, determinando qué rango de frecuencia es potencialmente interferido. Preferiblemente, el rango de frecuencia previsto anteriormente puede ser un rango de frecuencia en el que el terminal de usuario es potencialmente interferido. Por supuesto, el rango de frecuencia previsto anteriormente también puede ser un rango de frecuencia afectado por la autointerferencia de terminal registrada antes de realizar el paso 301.

25 Opcionalmente, determinar si el terminal de usuario experimenta autointerferencia del terminal incluye:

determinar si un aislamiento de autointerferencia de terminal notificado por el terminal de usuario es menor que un primer umbral preestablecido; cuando el aislamiento de autointerferencia de terminal es menor que el primer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,

30 determinar si una tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente informada por el terminal de usuario es mayor que un segundo umbral preestablecido; cuando la tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente es mayor que el segundo umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,

determinar si un nivel de interferencia de enlace descendente informado por el terminal de usuario es mayor que un tercer umbral preestablecido; cuando el nivel de interferencia del enlace descendente es mayor que el tercer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,

35 determinar si una sensibilidad de señal recibida notificada por el terminal de usuario es mayor que un cuarto umbral preestablecido; cuando la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el cuarto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,

40 determinar si un valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida informado por el terminal de usuario es mayor que un quinto umbral preestablecido; cuando el valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el quinto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia del terminal.

45 El aislamiento de autointerferencia de terminal anterior puede ser una diferencia obtenida al restar una potencia (es decir, el tamaño de una interferencia generada) de una señal fuente de interferencia recibida por un enlace interferido de una potencia de transmisión de un enlace fuente de interferencia. Por ejemplo, la potencia de transmisión de una señal enviada por el terminal de usuario en un punto de frecuencia A es de 20 dBm, y la potencia (tamaño de la interferencia) de la señal recibida en una frecuencia B es de -40 dBm, entonces el índice de aislamiento es de 60 dB. La tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente anterior puede ser una tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente cuando el terminal de usuario transmite simultáneamente una señal de enlace ascendente y una señal de enlace descendente. Por ejemplo, la tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente anterior puede ser una
50 tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente del segundo sistema, cuando el terminal de usuario transmite simultáneamente una señal de enlace ascendente en el primer sistema y una señal de enlace descendente en el segundo sistema. El nivel de interferencia de enlace descendente puede ser un nivel de interferencia de enlace descendente cuando el terminal de usuario transmite simultáneamente la señal de enlace ascendente y la señal de enlace descendente. Por ejemplo, el nivel de interferencia de enlace descendente puede ser un nivel de interferencia
55 de enlace descendente del primer sistema, cuando el terminal de usuario transmite simultáneamente una señal de

enlace ascendente en el primer sistema y una señal de enlace ascendente en el segundo sistema y cuando el terminal de usuario transmite una señal de enlace descendente en el primer sistema.

La sensibilidad anterior de la señal recibida puede indicar una sensibilidad de la señal recibida del terminal de usuario que se ha visto afectada por la autointerferencia de terminal. El valor de degradación anterior de la sensibilidad de la señal recibida puede ser un valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida del terminal de usuario que se ha visto afectado por la autointerferencia de terminal. Por ejemplo, en condiciones normales no afectadas por la autointerferencia de terminal, la sensibilidad de la señal recibida del terminal de usuario es de -85 dBm. Cuando hay autointerferencia de terminal, se requiere un nivel de señal de recepción mayor para recibir con éxito, como -80dBm. Entonces, el valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida es $-80 - (-85) = 5\text{dB}$ (valor relativo). En este punto, la información de sensibilidad de la señal recibida puede indicar una sensibilidad de la señal recibida (-85 dBm) del terminal de usuario que se ha visto afectada por la autointerferencia de terminal. El valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida puede ser un valor de degradación (5dB) de la sensibilidad de la señal recibida del terminal de usuario que se ha visto afectado por la autointerferencia de terminal.

En esta realización, del primer umbral al quinto umbral puede ser predeterminado, o especificado por un protocolo, y del primer umbral al quinto umbral puede ser el mismo o diferentes valores de umbral. En esta realización, dado que la determinación se realiza en base a la información proporcionada por el terminal de usuario, se puede determinar con precisión si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal. Además, en esta realización, se obtiene el rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal, luego, cuando la transmisión con el terminal de usuario se realiza en este rango de frecuencia, la transmisión con el terminal de usuario se puede realizar según la información obtenida en el dominio del tiempo de transmisión, eliminando así la autointerferencia de terminal o reduciendo los efectos de la autointerferencia de terminal.

Opcionalmente, determinar un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal incluye:

calcular un primer rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal en un rango de frecuencia operativo de enlace ascendente del primer sistema, y tomar un primer rango de frecuencia objetivo en el primer rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto. El primer rango de frecuencia objetivo está en el primer rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del segundo sistema.

El primer sistema anterior puede ser un sistema LTE, y el segundo sistema puede ser un sistema Nueva Radio 5G (NR). Por supuesto, la realización de la presente descripción no se limita a ello, y el primer sistema y el segundo sistema también pueden ser dos sistemas de comunicación distintos del sistema LTE y del sistema NR 5G.

El cálculo de un primer rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema puede incluir: según la relación correspondiente entre los rangos de frecuencia de operación de enlace ascendente y los rangos de frecuencia de influencia de interferencia, determinar el anterior primer rango de frecuencia candidato previsto. O bien, el primer rango de frecuencia candidato previsto anteriormente puede obtenerse realizando un cálculo específico en el rango de frecuencia operativo del enlace ascendente del primer sistema (por ejemplo, el rango de frecuencia del enlace ascendente LTE) es de 1720 MHz a 1740 MHz, entonces, se puede determinar que un rango de frecuencia en el que el terminal de usuario puede verse afectado por la segunda interferencia armónica es de 3440 MHz a 3480 MHz, es decir, 1720 MHz y 1740 MHz se multiplican respectivamente por 2. Debe tenerse en cuenta que el primer rango de frecuencia candidato previsto anterior puede entenderse como un rango de frecuencia que puede verse afectado por la propia interferencia de terminal del terminal de usuario en el rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del primer sistema.

Después de eso, se toma como rango de frecuencia candidato previsto un rango de frecuencia, que está entre 3440 MHz y 3480 MHz y en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del segundo sistema. Por ejemplo, el ancho de banda de sistema de enlace descendente del segundo sistema (es decir, el sistema NR 5G) es de 3460 MHz a 3500 MHz, luego, finalmente se determina que un rango de frecuencia en el que el terminal de usuario puede verse afectado por la interferencia del segundo armónico está en un rango de alrededor de 3460 MHz a alrededor de 3480 MHz, es decir, el rango de frecuencia previsto anteriormente. Por lo tanto, se determina que el terminal de usuario puede verse afectado por la autointerferencia de terminal en el rango de 3460 MHz a 3480 MHz. El ancho de banda de sistema de enlace descendente anterior del segundo sistema puede determinarse según un segundo ancho de banda de sistema y un punto de frecuencia central del lado de la red.

Opcionalmente, la determinación anterior de un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario incluye:

calcular un segundo rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema y un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del segundo sistema, y tomando un segundo rango de frecuencia objetivo en el

segundo rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto. El segundo rango de frecuencia objetivo está en el segundo rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del primer sistema.

5 La autointerferencia de terminal del terminal en el rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del primer sistema y el rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del segundo sistema pueden ser autointerferencias de terminal generadas cuando el terminal de usuario transmite simultáneamente señales de enlace ascendente en el rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del primer sistema y el rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del segundo sistema. Por supuesto, se predice el segundo rango de frecuencia candidato previsto, es decir, un rango de frecuencia, que se determina antes de que el terminal de usuario transmita
10 simultáneamente señales de enlace ascendente en el rango de frecuencia operativa de enlace ascendente del primer sistema y el rango de frecuencia operativa de enlace ascendente del segundo sistema y que puede verse afectado por la autointerferencia del terminal generada cuando el terminal de usuario transmite simultáneamente las señales de enlace ascendente en el rango de frecuencia operativa de enlace ascendente del primer sistema y el rango de frecuencia operativa de enlace ascendente del segundo sistema.

15 Además, el cálculo anterior de un segundo rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal en un rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del primer sistema y un rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del segundo sistema, puede incluir: según la relación correspondiente entre los rangos de frecuencia de operación del enlace ascendente y los rangos de frecuencia de influencia de la interferencia, determinar el segundo rango de frecuencia candidato previsto anterior. O bien, el
20 segundo rango de frecuencia candidato previsto anterior puede obtenerse realizando un cálculo específico sobre el rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del primer sistema y el rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del segundo sistema. Por ejemplo, el primer sistema es un sistema LTE y el segundo sistema es un sistema NR 5G; cuando el UE está en un modo de operación de conectividad dual entre LTE y NR, si un rango de frecuencia de enlace ascendente de LTE es de 1720 MHz a 1740 MHz y un rango de frecuencia de enlace ascendente de NR 5G es de 3485 MHz a 3525 MHz, entonces, se puede determinar que un rango de frecuencia en el que el terminal de usuario puede verse afectado por la interferencia del segundo armónico es la frecuencia de enlace descendente LTE en un rango de 1745 MHz (3485-1740) a 1805 MHz (3525-1720). Es decir, el segundo rango de frecuencia candidato previsto se obtiene restando una frecuencia límite del rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del primer sistema de una frecuencia límite del rango de frecuencia de operación del enlace ascendente del segundo sistema. Después de eso, combinando un ancho de banda del sistema LTE y un punto de frecuencia central del lado de la red, por ejemplo, el ancho de banda del sistema LTE es de 1765 MHz a 1775 MHz, finalmente se determina que un rango de frecuencia en el que el terminal de usuario puede verse afectado por la interferencia del segundo armónico es de 1765 MHz a 1775 MHz, es decir, el rango de frecuencia candidato previsto anteriormente. Por lo tanto, se determina que el terminal de usuario puede verse afectado por la autointerferencia de
30 terminal en el rango de 1765 MHz a 1775 MHz.

Por ejemplo, cuando el primer sistema es un sistema LTE y el segundo sistema es un sistema NR 5G, el cálculo del primer rango de frecuencia candidato previsto y el segundo rango de frecuencia candidato previsto también puede ser como se muestra en la Tabla 1.

40 Tabla 1: Cálculo de la interferencia de intermodulación y la interferencia del segundo armónico de la conectividad dual LTE-NR5G

	Frecuencia f1 de enlace ascendente NR (MHz)	Frecuencia f2 de enlace ascendente LTE (MHz)	frecuencia afectada por el segundo armónico: $2 \cdot f2$ (MHz)	frecuencia afectada por la intermodulación de segundo orden (IMD2): $f1-f2$ (MHz)
rango de frecuencia	3400-3600	1710-1785	3420-3570	1615-1890

De esta manera, como se muestra en la Fig. 4, si el rango de frecuencia del enlace ascendente LTE es de 1710 MHz a 1785 MHz y el rango de frecuencia del enlace ascendente NR5G es de 3400 MHz a 3600 MHz, un rango de frecuencia previsto que puede verse afectado por la interferencia de intermodulación en el sistema LTE es de 1615 MHz a 15890 MHz. Si el rango de frecuencia del enlace ascendente LTE es de 1710 MHz a 1785 MHz, un rango de frecuencia previsto que puede verse afectado por la interferencia del segundo armónico en el sistema NR5G es de 3420 MHz a 3570 MHz.

Opcionalmente, la autointerferencia de terminal anterior incluye:

la interferencia armónica de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario en el primer sistema a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario en el segundo sistema; o,

5 la interferencia de intermodulación de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario en el primer sistema y una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario en el segundo sistema a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario en el primer sistema.

10 En esta realización, para la interferencia armónica, la transmisión se lleva a cabo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, reduciendo o eliminando así la interferencia. Por ejemplo, en el que el primer sistema es un sistema LTE, el segundo sistema es un sistema NR 5G, y el espectro FDD LTE de 1,8 GHz y el espectro TDD NR de 3,5 GHz se usan para la conectividad dual LTE- NR 5G, como se muestra en Fig. 5, el terminal de usuario establece comunicación con una estación base LTE y una estación base NR. El terminal de usuario envía una señal de enlace ascendente a la estación base LTE en el espectro de 1,8 GHz y recibe una señal de enlace descendente enviada por la estación base NR en el espectro de 3,5 GHz, luego la señal de enlace ascendente genera autointerferencia de terminal a la señal de enlace descendente. Es decir, la señal de enlace ascendente es un enlace fuente de interferencia y la señal de enlace descendente es un enlace interferido. Preferiblemente, la interferencia armónica anterior puede ser una interferencia del segundo armónico u otras interferencias armónicas.

15 En esta realización, para la interferencia de intermodulación, la transmisión se lleva a cabo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, reduciendo o eliminando así la interferencia. Por ejemplo, en el que el primer sistema es un sistema LTE, el segundo sistema es un sistema NR 5G, y el espectro FDD LTE de 1,8 GHz y el espectro TDD NR de 3,5 GHz se usan para la conectividad dual LTE- NR 5G, como se muestra en Fig. 6, el terminal de usuario establece comunicación con una estación base LTE y una estación base NR. El terminal de usuario envía una señal de enlace ascendente a la estación base LTE en el espectro de 1,8 GHz y, simultáneamente, envía una señal de enlace ascendente a la estación base NR en el espectro de 3,5 GHz y recibe una señal de enlace descendente enviada por la estación base LTE en el espectro de 1,8 GHz, entonces las dos señales de enlace ascendente generan autointerferencia de terminal a la señal de enlace descendente. Es decir, las dos señales de enlace ascendente son un enlace fuente de interferencia y la señal de enlace descendente es un enlace interferido.

20 Además, la interferencia de intermodulación anterior puede ser una intermodulación de segundo orden (IMD2) y otra interferencia de intermodulación de alto orden. Por ejemplo, la interferencia de intermodulación generada por la transmisión simultánea del terminal de usuario en un enlace ascendente (UL) de 1,8 GHz y UL de 3,5 GHz de la banda de frecuencia Banda3 incluye la interferencia de intermodulación de segundo orden y otra interferencia de intermodulación de alto orden. Otra intermodulación de alto orden, como la intermodulación de tercer orden (IMD3), producirá un producto de intermodulación de frecuencia cercana a cero en una relación matemática. Este producto puede aparecer en una salida de amplificador de bajo ruido (LNA) de un receptor LTE. Si el aislamiento del mezclador en cascada se limita a una frecuencia cercana a cero, el producto se filtrará directamente a la salida del mezclador y luego afectará aún más el rendimiento de la recepción.

25 Cabe señalar que, en esta realización, el paso 301 es opcional. Por ejemplo, el segundo dispositivo de red puede realizar la determinación de la autointerferencia de terminal y la determinación del rango de frecuencia previsto, y la implementación del segundo dispositivo de red puede referirse a la descripción relacionada del paso 301. Cuando el segundo dispositivo de red realiza la determinación, el primer dispositivo de red obtiene la información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, y luego el primer dispositivo de red establece por defecto que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal.

30 Paso 302: obtener la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario.

35 La obtención anterior de la información en el dominio del tiempo de transmisión puede incluir la recepción de la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por el segundo dispositivo de red o la unidad de control centralizado.

40 Paso 303: realizar la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión.

45 La transmisión anterior puede ser que el primer dispositivo de red y el segundo dispositivo de red adopten el modo de multiplexación por división de tiempo (TDM) para la transmisión. El modo TDM puede ser la transmisión de una señal de enlace ascendente entre el primer dispositivo de red (por ejemplo, el primer dispositivo de red puede ser un dispositivo de red en el sistema LTE) y el terminal de usuario, y la transmisión de una señal de enlace descendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, se realizan en el modo TDM, evitando así que la señal de enlace ascendente entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario y la señal de enlace descendente entre el segundo dispositivo de red se transmitan simultáneamente, y luego eliminando la autointerferencia armónica de terminal. De manera alternativa, el modo TDM puede ser que cuando una señal de enlace ascendente entre el primer dispositivo de red (por ejemplo, el primer dispositivo de red puede ser un dispositivo de red en el sistema LTE) y el

terminal de usuario, y una señal de enlace descendente entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, se transmiten simultáneamente, en este momento, no se pueda transmitir una señal de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario. De esta forma, las señales de enlace ascendente-descendente entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario se transmiten simultáneamente, y en este momento se evita la transmisión de la señal de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, eliminando así la autointerferencia de terminal de intermodulación. .

Opcionalmente, la obtención de la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario que experimenta la autointerferencia de terminal incluye:

Recibir la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por el segundo dispositivo de red. La información en el dominio del tiempo de transmisión incluye la información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo. Los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o incluyen recursos en el dominio del tiempo para ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

Cuando el recurso en el dominio del tiempo incluye los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, los recursos en el dominio del tiempo pueden ser recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, que se obtienen mediante el segundo dispositivo de red según un resultado de programación del segundo dispositivo de red al terminal de usuario. Cuando la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario se realiza en los recursos en el dominio del tiempo anteriores, se puede eliminar la autointerferencia de terminal de usuario. Por ejemplo, el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red en el sistema NR 5G, los recursos en el dominio del tiempo que ocupará la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario incluyen las subtramas 1, 3, 5, 7 y 9 en un período, y estas subtramas se usan para la transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario; entonces, los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión de enlace ascendente entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario incluyen las subtramas 2, 4, 6, 8 y 10, y la transmisión de enlace descendente entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario puede no estar limitada. Como otro ejemplo, el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red en el sistema LTE, los recursos en el dominio del tiempo que ocupará la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario incluyen las subtramas 1, 3, 5, 7 y 9 en un período, y la transmisión de enlace ascendente y la transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario se realizan simultáneamente en estas subtramas; entonces, los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión de enlace ascendente entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario incluyen las subtramas 2, 4, 6, 8 y 10, y la transmisión de enlace descendente entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario puede no estar limitada.

Los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo que serán ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, según estos recursos en el dominio del tiempo, el primer dispositivo de red puede determinar los recursos en el dominio del tiempo disponibles del primer dispositivo de red.

Además, recibir la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por el segundo dispositivo de red puede ser mediante la transmisión a través de una interfaz entre el primer dispositivo de red y el segundo dispositivo de red, o la transmisión entre los dos dispositivos del lado de la red a través de la red de núcleo.

Opcionalmente, realizar la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión, incluye:

cuando los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, realizar la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario; o,

cuando los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo que serán ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, determinar los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario según los recursos en el dominio del tiempo que serán ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario; y llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario.

En esta realización, la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario puede llevarse a cabo en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, eliminando así la autointerferencia del terminal de usuario.

Opcionalmente, la obtención de información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal incluye:

obtener información en el dominio del tiempo de transmisión asignada por la unidad de control centralizado, donde la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye información de ubicación de recursos en el dominio del tiempo, y los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario.

5 Los recursos en el dominio del tiempo anteriores pueden ser asignados por la unidad de control centralizado, y la autointerferencia de terminal de usuario puede eliminarse cuando la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario se lleva a cabo en los recursos en el dominio del tiempo anteriores. Por ejemplo, los recursos en el dominio del tiempo indican que el primer dispositivo de red y el segundo dispositivo de red adoptan el modo de multiplexación por división de tiempo (TDM) para la transmisión. El modo TDM puede referirse a la descripción anterior sobre TDM.

En esta realización, dado que la información en el dominio del tiempo de transmisión es asignada por la unidad de control centralizado, la unidad de control centralizado puede configurar el modo TDM para el primer dispositivo de red y el segundo dispositivo de red para eliminar la autointerferencia de terminal de usuario.

15 Opcionalmente, en la forma de implementación anterior de recibir información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por el segundo dispositivo de red o la unidad de control centralizado, la información de ubicación incluye información de mapa de bits de recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario (ID UE), y también incluye uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración.

20 En esta realización, la información de ubicación puede ser como se muestra en la Fig. 7 o la Fig. 8. Cuando la información de ubicación no incluye la hora de finalización o la duración del recurso en el dominio del tiempo (como se muestra en la Fig. 8), el primer dispositivo de red puede recibir desde el segundo dispositivo de red o la unidad de control centralizado un mensaje de notificación para desactivar el terminal de usuario, y desactivar el terminal de usuario según el mensaje de notificación.

25 Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ), y la información de mapa de bits incluye la información de mapa de bits del proceso HARQ.

30 En esta realización, la transmisión para la autointerferencia de terminal se puede realizar con base en la información de mapa de bits del proceso HARQ. Por ejemplo, hay ocho procesos HARQ en el segundo dispositivo de red (sistema FDD LTE), y el segundo dispositivo de red envía una secuencia de 01010101, lo que representa que el segundo dispositivo de red programará el terminal de usuario en los procesos HARQ 1, 3, 5 y 7, y no programará el terminal de usuario en los procesos HARQ 0, 2, 4 y 8. Es decir, los recursos disponibles del primer dispositivo de red son recursos en el dominio del tiempo correspondientes a los procesos HARQ 0, 2, 4 y 8. Cabe señalar que los recursos en el dominio del tiempo correspondientes al proceso HARQ pueden estar predefinidos. Por ejemplo, un proceso HARQ corresponde a un intervalo de tiempo, una subtrama o un símbolo, y similares.

35 Opcionalmente, el recurso en el dominio del tiempo incluye un intervalo, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del intervalo; o,

el recurso en el dominio del tiempo incluye una subtrama, entonces la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits de la subtrama.

40 En esta realización, la transmisión para la autointerferencia de terminal se realiza con base en la información de mapa de bits del intervalo o la subtrama. Por ejemplo, el segundo dispositivo de red (sistema LTE) envía una secuencia de 0101010101, lo que representa que el segundo dispositivo de red programa el terminal de usuario en las subtramas 1, 3, 5, 7 y 9 en un período de 10 subtramas, y no programa el terminal de usuario en las subtramas 0, 2, 4, 8 y 10. Es decir, las subtramas 0, 2, 4, 8 y 10 están disponibles para el primer dispositivo de red.

Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de intervalos, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de intervalos; o

45 los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de subtramas, entonces la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de subtramas.

50 En esta realización, la transmisión para la autointerferencia de terminal se realiza con base en la información de mapa de bits del grupo de intervalos o del grupo de subtramas. Por ejemplo, el segundo dispositivo de red (sistema LTE) envía una secuencia de 01010 y cada bit representa un grupo de subtrama. Por ejemplo, cada grupo de subtramas contiene dos subtramas consecutivas. El significado del mapa de bits es que el segundo dispositivo de red programa el terminal de usuario en los grupos de subtramas 1 y 3 en un período de 10 subtramas (5 grupos de subtramas), y no programa el terminal de usuario en los grupos de subtramas 0, 2 y 4. Eso es decir, los grupos de subtramas 0, 2 y 4 están disponibles para el primer dispositivo de red.

55 Cabe señalar que en los ejemplos anteriores, cada bit indica un recurso en el dominio del tiempo (por ejemplo, una subtrama o un intervalo) para transmisión o no transmisión. En una realización de la presente descripción, la

información de mapa de bits también puede representar un recurso en el dominio del tiempo con múltiples bits. Por ejemplo, se usan dos bits para representar el estado de una subtrama o ranura, donde 00 indica que no hay transmisión, 01 indica transmisión con una potencia de transmisión inferior a un umbral (que es inferior a la potencia de transmisión máxima) y 10 indica transmisión con una potencia de transmisión que no es mayor que la potencia de transmisión máxima, y 11 tiene un significado reservado.

5 Opcionalmente, realizar la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye:

10 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema, realizar una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un primer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el primer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo en el que el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario realizan simultáneamente una transmisión de enlace ascendente y una transmisión de enlace descendente.

En esta realización, se puede eliminar la interferencia de intermodulación del terminal de usuario.

15 Opcionalmente, realizar la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye:

20 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, llevar a cabo una transmisión de enlace ascendente o una transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un segundo recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el segundo recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

En esta realización, se puede eliminar la interferencia de intermodulación del terminal de usuario.

25 Opcionalmente, realizar la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye:

30 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema, realizar una transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un tercer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el tercer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo ocupados por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

En esta realización, se puede eliminar la interferencia armónica del terminal de usuario.

Opcionalmente, realizar la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye:

35 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, realizar una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un cuarto recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el cuarto recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo ocupados por la transmisión de enlace descendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

40 En esta realización, se puede eliminar la interferencia armónica del terminal de usuario.

45 Cabe señalar que las cuatro realizaciones anteriores pueden implementarse junto con la información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo enviados por el segundo dispositivo de red o la unidad de control centralizado. Por ejemplo, los recursos en el dominio del tiempo disponibles para transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario incluyen: recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión de enlace ascendente entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario siendo el anterior el primer recurso en el dominio del tiempo; o, el recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario incluye: recursos en el dominio del tiempo en los que el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario realizan simultáneamente la transmisión de enlace ascendente y la transmisión de enlace descendente; o, los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario incluyen: los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión de enlace ascendente o la transmisión de enlace descendente entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario siendo el segundo recurso en el dominio del tiempo, es decir, el primer dispositivo de red no puede realizar simultáneamente la transmisión de enlace ascendente y la transmisión de enlace descendente en el segundo recurso en el dominio del tiempo, o en otros no enumerados aquí.

55

En esta realización, después de determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia, la transmisión con el terminal de usuario se lleva a cabo según la información en el dominio del tiempo de transmisión obtenida para la autointerferencia de terminal, eliminando así la autointerferencia de terminal o reduciendo los efectos de la autointerferencia de terminal.

- 5 Haciendo referencia a la Fig. 9, la Fig. 9 es un diagrama de flujo de otro método de transmisión para la autointerferencia de terminal según una realización de la presente descripción. El método se aplica a un segundo dispositivo de red. Como se muestra en la Fig. 9, el método incluye los siguientes pasos:

Paso 901: cuando un terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal, obtener información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario.

- 10 Paso 902: enviar la información en el dominio del tiempo de transmisión a un primer dispositivo de red, permitiendo así que el primer dispositivo de red realice la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión.

- 15 La información en el dominio del tiempo de transmisión incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo. Los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o incluyen recursos en el dominio del tiempo para ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

- 20 Opcionalmente, la información de ubicación incluye información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también incluye uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración.

Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ), luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

- 25 el recurso en el dominio del tiempo incluye un intervalo, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del intervalo; o,

el recurso en el dominio del tiempo incluye una subtrama, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits de la subtrama; o,

- 30 los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de intervalos, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de intervalos; o

los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de subtramas, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de subtramas.

Opcionalmente, cuando el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal, antes de obtener la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario, el método incluye además:

- 35 determinar si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; cuando el terminal de usuario experimenta la autointerferencia de terminal, determinar un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal.

- 40 Cabe señalar que esta realización es una forma de implementación del segundo dispositivo de red correspondiente a la realización que se muestra en la Fig. 2 y la Fig. 3, y una forma de implementación específica del mismo puede consultarse en la descripción relacionada de la realización que se muestra en la Fig. 2 y la Fig. 3. Se pueden lograr los mismos efectos beneficiosos. Para evitar explicaciones repetidas, los detalles no se repetirán aquí.

Haciendo referencia a la Fig. 10, la Fig. 10 es un diagrama de flujo de otro método de transmisión para la autointerferencia de terminal según una realización de la presente descripción. El método se aplica a una unidad de control centralizado. Como se muestra en la Fig. 10, el método incluye los siguientes pasos.

- 45 Paso 1001: cuando un terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal, configurar la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario para un primer dispositivo de red y un segundo dispositivo de red, respectivamente, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que se produzca la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario.

- 50 Paso 1002: enviar la información en el dominio del tiempo de transmisión respectiva al primer dispositivo de red y al segundo dispositivo de red, respectivamente, permitiendo así que el primer dispositivo de red y el segundo dispositivo de red realicen la transmisión con el terminal de usuario según su propia información en el dominio del tiempo de transmisión.

Opcionalmente, la información en el dominio del tiempo de transmisión del primer dispositivo de red incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario;

5 la información en el dominio del tiempo de transmisión del segundo dispositivo de red incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

Opcionalmente, la información de ubicación incluye información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también incluye uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración.

10 Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ), luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

el recurso en el dominio del tiempo incluye un intervalo, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del intervalo; o,

15 el recurso en el dominio del tiempo incluye una subtrama, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits de la subtrama; o,

los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de intervalos, entonces la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de intervalos; o

20 los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de subtramas, entonces la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de subtramas.

Cabe señalar que esta realización es una forma de implementación de la unidad de control centralizado correspondiente a la realización que se muestra en la Fig. 2 y la Fig. 3, y una forma de implementación específica de la misma puede consultarse en la descripción relacionada de la realización que se muestra en la Fig. 2 y Fig. 3. Se pueden lograr los mismos efectos beneficiosos. Para evitar explicaciones repetidas, los detalles no se repetirán aquí.

25 Haciendo referencia a la Fig. 11, la Fig. 11 es un diagrama estructural de un dispositivo de red según una realización de la presente descripción. El dispositivo de red es el primer dispositivo de red y puede implementar detalles del método de transmisión para la autointerferencia de terminal de la realización que se muestra en la Fig. 2 y la Fig. 3 consiguiendo el mismo efecto. Como se muestra en la Fig. 11, el dispositivo 1100 de red incluye:

30 un módulo 1101 de obtención configurado para obtener información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurre la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y,

un módulo 1102 de transmisión configurado para llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión.

35 Opcionalmente, el módulo 1101 de obtención está configurado para recibir información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por el segundo dispositivo de red. La información en el dominio del tiempo de transmisión incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo. Los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o incluyen recursos en el dominio del tiempo para ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

40 Opcionalmente, el módulo 1102 de transmisión está configurado para, cuando los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, realizar la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para transmisión entre los primeros dispositivo de red y el terminal de usuario; o,

45 el módulo 1102 de transmisión está configurado para, cuando los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo para ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, determinar los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario según los recursos en el dominio del tiempo que ocupará la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, y llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario.

50 Opcionalmente, el módulo 1101 de obtención está configurado para obtener información en el dominio del tiempo de transmisión asignada por la unidad de control centralizado, donde la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye información de ubicación de recursos en el dominio del tiempo, y los recursos en el dominio del

tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre los primeros dispositivo de red y el terminal de usuario.

5 Opcionalmente, la información de ubicación incluye información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también incluye uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración.

Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ), luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

10 el recurso en el dominio del tiempo incluye un intervalo, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del intervalo; o,

el recurso en el dominio del tiempo incluye una subtrama, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits de la subtrama; o,

los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de intervalos, entonces la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de intervalos; o

15 los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de subtramas, entonces la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de subtramas.

Opcionalmente, el módulo 1102 de transmisión está configurado para, cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema, realizar una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un primer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el primer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo en el que el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario realizan simultáneamente la transmisión de enlace ascendente y la transmisión de enlace descendente; o,

25 el módulo 1102 de transmisión está configurado para, cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, realizar una transmisión de enlace ascendente o una transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un segundo recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el segundo recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario; o,

30 el módulo 1102 de transmisión está configurado para, cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema, realizar una transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un tercer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el tercer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo ocupados por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario; o,

35 el módulo 1102 de transmisión está configurado para, cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, realizar una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un cuarto recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el cuarto recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo ocupados por la transmisión de enlace descendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

Opcionalmente, como se muestra en la Fig. 12, el dispositivo 1100 de red incluye además:

45 un módulo 1103 de determinación configurado para determinar si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; cuando el terminal de usuario experimente la autointerferencia del terminal, determine un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal.

Opcionalmente, el módulo 1103 de determinación está configurado para determinar si un aislamiento de autointerferencia de terminal notificado por el terminal de usuario es menor que un primer umbral preestablecido; cuando el aislamiento de la autointerferencia del terminal es más pequeño que el primer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta la autointerferencia de terminal; o,

50 el módulo 1103 de determinación está configurado para determinar si una tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente informada por el terminal de usuario es mayor que un segundo umbral preestablecido; cuando la tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente es mayor que el segundo umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia del terminal; o,

el módulo 1103 de determinación está configurado para determinar si un nivel de interferencia de enlace descendente informado por el terminal de usuario es mayor que un tercer umbral preestablecido; cuando el nivel de interferencia del enlace descendente es mayor que el tercer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia del terminal; o,

5 el módulo 1103 de determinación está configurado para determinar si una sensibilidad de señal recibida notificada por el terminal de usuario es mayor que un cuarto umbral preestablecido; cuando la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el cuarto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia del terminal; o,

10 el módulo 1103 de determinación está configurado para determinar si un valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida informada por el terminal de usuario es mayor que un quinto umbral preestablecido; cuando el valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el quinto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia del terminal.

15 Opcionalmente, el módulo 1103 de determinación está configurado para calcular un primer rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema, y tomar un primer rango de frecuencia objetivo en el primer rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto; donde el primer rango de frecuencia objetivo está en el primer rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del segundo sistema; o,

20 el módulo 1103 de determinación está configurado para calcular un segundo rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema y un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del segundo sistema, y tomar un segundo rango de frecuencia objetivo en el segundo rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto; donde el segundo rango de frecuencia objetivo está en el segundo rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del primer sistema.

Cabe señalar que el dispositivo 1100 de red en la realización puede ser el primer dispositivo de red en cualquiera de las realizaciones del método de la presente descripción, y el primer dispositivo de red en las realizaciones del método de la presente descripción puede ser implementado por el dispositivo 1100 de red en la realización con los mismos efectos beneficiosos logrados, y los detalles no se describen aquí nuevamente.

30 Haciendo referencia a la Fig. 13, la Fig. 13 es un diagrama estructural de otro dispositivo de red según una realización de la presente descripción. El dispositivo de red es un segundo dispositivo de red y puede implementar detalles del método de transmisión para la autointerferencia de terminal de la realización que se muestra en la Fig. 9 consiguiendo el mismo efecto. Como se muestra en la Fig. 13, el dispositivo 1300 de red incluye:

35 un módulo 1301 de obtención configurado para, cuando un terminal de usuario experimenta una autointerferencia de terminal, obtener información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que se produzca la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y,

40 un módulo 1302 de transmisión configurado para enviar la información en el dominio del tiempo de transmisión a un primer dispositivo de red, permitiendo así que el primer dispositivo de red realice la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión.

Opcionalmente, la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo. Los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o incluyen recursos en el dominio del tiempo a ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

45 Opcionalmente, la información de ubicación incluye información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también incluye uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración.

50 Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ), luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

el recurso en el dominio del tiempo incluye un intervalo, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del intervalo; o,

el recurso en el dominio del tiempo incluye una subtrama, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits de la subtrama; o,

los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de intervalos, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de intervalos; o

los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de subtramas, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de subtramas.

5 Opcionalmente, como se muestra en la Fig. 14, el dispositivo 1300 de red incluye además:

un módulo 1303 de determinación configurado para determinar si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; cuando el terminal de usuario experimente la autointerferencia de terminal, determinar un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal.

10 Cabe señalar que, el dispositivo 1300 de red en la realización puede ser el segundo dispositivo de red en cualquiera de las realizaciones del método de la presente descripción, y el segundo dispositivo de red en cualquiera de las realizaciones del método de las realizaciones puede ser implementado por el dispositivo 1300 de red. en la realización consiguiendo los mismos efectos beneficiosos, y los detalles no se describen en el presente documento de nuevo.

15 Haciendo referencia a la Fig. 15, la Fig. 15 es un diagrama estructural de una unidad de control centralizado según una realización de la presente descripción. La unidad de control centralizado puede implementar detalles del método de transmisión para la autointerferencia de terminal de la realización mostrada en la Fig. 10 y lograr el mismo efecto. Como se muestra en la Fig. 15, la unidad 1500 de control centralizado incluye:

20 un módulo 1501 de configuración configurado para, cuando un terminal de usuario experimenta una autointerferencia de terminal, configurar la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario para un primer dispositivo de red y un segundo dispositivo de red, respectivamente, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que se produzca la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario;

25 un módulo 1502 de transmisión configurado para enviar información en el dominio del tiempo de transmisión respectivo al primer dispositivo de red y al segundo dispositivo de red, respectivamente, permitiendo así que el primer dispositivo de red y el segundo dispositivo de red realicen la transmisión con el terminal de usuario según su propia información en el dominio del tiempo de transmisión.

30 Opcionalmente, la información en el dominio del tiempo de transmisión del primer dispositivo de red incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario; la información en el dominio del tiempo de transmisión del segundo dispositivo de red incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

Opcionalmente, la información de ubicación incluye información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también incluye uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración.

35 Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ), luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

el recurso en el dominio del tiempo incluye un intervalo, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del intervalo; o,

40 el recurso en el dominio del tiempo incluye una subtrama, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits de la subtrama; o,

los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de intervalos, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de intervalos; o

los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de subtramas, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de subtramas.

45 Cabe señalar que, la unidad 1500 de control centralizado en la realización puede ser la unidad de control centralizado en cualquiera de las realizaciones del método de la presente descripción, y la unidad de control centralizado en cualquiera de las realizaciones del método de las realizaciones puede ser implementada por la unidad 1500 de control centralizado en la realización consiguiendo los mismos efectos beneficiosos, y los detalles no se describen en el presente documento nuevamente.

50 Haciendo referencia a la Fig. 16, la Fig. 16 es un diagrama estructural de un dispositivo de red según una realización de la presente descripción. El dispositivo de red es un primer dispositivo de red y puede implementar detalles del método de transmisión para la autointerferencia de terminal de la realización mostrada en la Fig. 2 y la Fig. 3

consiguiendo el mismo efecto. Como se muestra en la Fig. 16, el dispositivo 1600 de red incluye un procesador 1601, un transceptor 1602, una memoria 1603, una interfaz 1604 de usuario y un sistema de bus.

El procesador 1601 está configurado para leer un programa en la memoria 1603 y realizar el siguiente proceso:

5 obtener información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario;

llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión.

El transceptor 1602 está configurado para recibir y transmitir datos bajo el control del procesador 1601.

10 En la Fig. 16, la arquitectura de bus puede incluir cualquier número de buses y puentes interconectados. Específicamente, varios circuitos de uno o más procesadores, que están representados por el procesador 1601, y el almacenamiento, que está representado por la memoria 1603, están conectados entre sí. La arquitectura de bus puede vincular varios otros circuitos, como un dispositivo periférico, un regulador de voltaje y un circuito de administración de energía. Estas características son bien conocidas en este campo, por lo tanto, esta descripción no hace una descripción adicional de estas características. La interfaz de bus proporciona una interfaz. El transceptor 1602 puede ser de múltiples elementos, incluyendo un transmisor y un receptor y proporcionar unidades, que se comunican con otros dispositivos en el medio de transmisión. Para diferentes equipos de usuario, la interfaz 1604 de usuario también puede ser una interfaz capaz de conectar externamente los dispositivos requeridos, incluidos, entre otros, un teclado, un monitor, un altavoz, un micrófono, un joystick y similares.

20 El procesador 1601 es responsable de administrar la arquitectura del bus y el procesamiento común y la memoria 1603 puede almacenar datos usados por el procesador 1601 al ejecutar las operaciones.

Opcionalmente, el procesador 1601 implementa la obtención de información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario que experimenta la autointerferencia de terminal de una manera que incluye:

25 recibir la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por el segundo dispositivo de red; donde la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye información de ubicación de recursos en el dominio del tiempo, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o incluyen recursos en el dominio del tiempo a ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

30 Opcionalmente, el procesador 1601 implementa la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión de una manera que incluye:

cuando los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, realizar la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario; o,

35 cuando los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo que serán ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, determinar los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario según los recursos en el dominio del tiempo que serán ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, y llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario.

Opcionalmente, el procesador 1601 implementa la obtención de información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario que experimenta la autointerferencia de terminal de una manera que incluye:

45 obtener la información en el dominio del tiempo de transmisión asignada por la unidad de control centralizado, donde la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye información de ubicación de recursos en el dominio del tiempo, y los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario.

Opcionalmente, la información de ubicación incluye información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también incluye uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración.

50 Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ), luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

- el recurso en el dominio del tiempo incluye un intervalo, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del intervalo; o,
- el recurso en el dominio del tiempo incluye una subtrama, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits de la subtrama; o,
- 5 los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de intervalos, entonces la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de intervalos; o
- los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de subtramas, entonces la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de subtramas.
- 10 Opcionalmente, el procesador 1601 implementa la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión de una manera que incluye:
- cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema, realizar una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un primer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el primer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo en los que el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario realizan simultáneamente una transmisión de enlace ascendente y una transmisión de enlace descendente; o,
- 15 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, llevar a cabo una transmisión de enlace ascendente o una transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un segundo recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el segundo recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario; o,
- 20 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema, realizar una transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un tercer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el tercer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo ocupados por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario; o,
- 25 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, realizar una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un cuarto recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, donde el cuarto recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo ocupados por la transmisión de enlace descendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.
- 30 Opcionalmente, antes de obtener la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario que experimenta la autointerferencia de terminal, el procesador 1601 se configura además para,
- determinar si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; cuando el terminal de usuario experimenta la autointerferencia de terminal, determinar un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal.
- 35 Opcionalmente, el procesador 1601 implementa la determinación de si el terminal de usuario experimenta la autointerferencia de terminal de una manera que incluye:
- determinar si un aislamiento de autointerferencia de terminal notificado por el terminal de usuario es menor que un primer umbral preestablecido; cuando el aislamiento de autointerferencia de terminal es menor que el primer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- 40 determinar si una tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente informada por el terminal de usuario es mayor que un segundo umbral preestablecido; cuando la tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente es mayor que el segundo umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- determinar si un nivel de interferencia de enlace descendente informado por el terminal de usuario es mayor que un tercer umbral preestablecido; cuando el nivel de interferencia del enlace descendente es mayor que el tercer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- 45 determinar si una sensibilidad de señal recibida notificada por el terminal de usuario es mayor que un cuarto umbral preestablecido; cuando la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el cuarto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- 50 determinar si una sensibilidad de señal recibida notificada por el terminal de usuario es mayor que un cuarto umbral preestablecido; cuando la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el cuarto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,

determinar si un valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida informado por el terminal de usuario es mayor que un quinto umbral preestablecido; cuando el valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el quinto umbral preestablecido, determinando que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal.

- 5 Opcionalmente, el procesador 1601 implementa la determinación de un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de una manera que incluye:

10 calcular un primer rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema, y tomar un primer rango de frecuencia objetivo en el primer rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto; donde el primer rango de frecuencia objetivo está en el primer rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del segundo sistema; o,

15 calcular un segundo rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema y un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del segundo sistema, y tomar un segundo rango de frecuencia objetivo en el segundo rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto; donde el segundo rango de frecuencia objetivo está en el segundo rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del primer sistema.

20 Cabe señalar que el dispositivo 1600 de red en la realización puede ser el primer dispositivo de red en cualquiera de las realizaciones del método de la presente descripción, y el primer dispositivo de red en las realizaciones del método de la presente descripción puede ser implementado por el dispositivo 1600 de red. en la realización con los mismos efectos beneficiosos logrados, y los detalles no se describen en el presente documento nuevamente.

25 Haciendo referencia a la Fig. 17, la Fig. 17 es un diagrama estructural de un dispositivo de red según una realización de la presente descripción. El dispositivo de red es un segundo dispositivo de red y puede implementar detalles del método de transmisión para la autointerferencia de terminal de la realización que se muestra en la Fig. 9 consiguiendo el mismo efecto. Como se muestra en la Fig. 17, el dispositivo 1700 de red incluye un procesador 1701, un transceptor 1702, una memoria 1703, una interfaz 1704 de usuario y un sistema de bus.

El procesador 1701 está configurado para leer un programa en la memoria 1703 y realizar el siguiente proceso:

30 cuando un terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal, obtener información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y

enviar la información en el dominio del tiempo de transmisión a un primer dispositivo de red, permitiendo así que el primer dispositivo de red realice la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión.

35 El transceptor 1702 está configurado para recibir y transmitir datos bajo el control del procesador 1701.

40 En la Fig. 17, la arquitectura del bus puede incluir cualquier número de buses y puentes interconectados. Específicamente, varios circuitos de uno o más procesadores, que están representados por el procesador 1701, y el almacenamiento, que está representado por la memoria 1703, están conectados entre sí. La arquitectura de bus puede vincular varios otros circuitos, como un dispositivo periférico, un regulador de voltaje y un circuito de administración de energía. Estas características son bien conocidas en este campo, por lo tanto, esta descripción no hace una descripción adicional de estas características. La interfaz de bus proporciona una interfaz. El transceptor 1702 puede ser de múltiples elementos, incluyendo un transmisor y un receptor y proporcionar unidades, que se comunican con otros dispositivos en el medio de transmisión. Para diferentes equipos de usuario, la interfaz 1704 de usuario también puede ser una interfaz capaz de conectar externamente los dispositivos requeridos, incluidos, entre otros, un teclado, un monitor, un altavoz, un micrófono, un joystick y similares.

45 El procesador 1701 es responsable de administrar la arquitectura del bus y el procesamiento común y la memoria 1703 puede almacenar datos usados por el procesador 1701 al ejecutar las operaciones.

50 Opcionalmente, la información en el dominio del tiempo de transmisión incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo. Los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o incluyen recursos en el dominio del tiempo a ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

Opcionalmente, la información de ubicación incluye información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también incluye uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración.

Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ), luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

5 el recurso en el dominio del tiempo incluye un intervalo, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del intervalo; o,

el recurso en el dominio del tiempo incluye una subtrama, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits de la subtrama; o,

los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de intervalos, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de intervalos; o,

10 los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de subtramas, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de subtramas.

Opcionalmente, cuando el terminal de usuario experimenta una autointerferencia de terminal, antes de obtener la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario, el procesador 1701 se configura además para:

15 determinar si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; cuando el terminal de usuario experimente la autointerferencia del terminal, determinar un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal.

Cabe señalar que el dispositivo 1700 de red en la realización puede ser el segundo dispositivo de red en cualquiera de las realizaciones del método de la presente descripción, y el segundo dispositivo de red en las realizaciones del método de la presente descripción puede ser implementado por el dispositivo 1700 de red en la realización con los mismos efectos beneficiosos logrados, y los detalles no se describen en el presente documento nuevamente.

20 Haciendo referencia a la Fig. 18, la Fig. 18 es un diagrama estructural de una unidad de control centralizado según una realización de la presente descripción. La unidad de control centralizado puede implementar detalles del método de transmisión para la autointerferencia de terminal de la realización mostrada en la Fig. 10 consiguiendo el mismo efecto. Como se muestra en la Fig. 18, la unidad 1800 de control centralizado incluye un procesador 1801, un transceptor 1802, una memoria 1803, una interfaz 1804 de usuario y un sistema de bus.

El procesador 1801 está configurado para leer un programa en la memoria 1803 y realizar el siguiente proceso:

30 cuando un terminal de usuario experimenta una autointerferencia de terminal, configurar la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario para un primer dispositivo de red y un segundo dispositivo de red, respectivamente, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que se produzca la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario;

35 enviar la información en el dominio del tiempo de transmisión respectiva al primer dispositivo de red y al segundo dispositivo de red, respectivamente, permitiendo así que el primer dispositivo de red y el segundo dispositivo de red realicen la transmisión con el terminal de usuario según su propia información en el dominio del tiempo de transmisión.

El transceptor 1802 está configurado para recibir y transmitir datos bajo el control del procesador 1801.

40 En la Fig. 18, la arquitectura del bus puede incluir cualquier número de buses y puentes interconectados. Específicamente, varios circuitos de uno o más procesadores, que están representados por el procesador 1801, y el almacenamiento, que está representado por la memoria 1803, están conectados entre sí. La arquitectura de bus puede vincular varios otros circuitos, como un dispositivo periférico, un regulador de voltaje y un circuito de administración de energía. Estas características son bien conocidas en este campo, por lo tanto, esta descripción no hace una descripción adicional de estas características. La interfaz de bus proporciona una interfaz. El transceptor 1802 puede ser de múltiples elementos, incluyendo un transmisor y un receptor y proporcionar unidades, que se comunican con otros dispositivos en el medio de transmisión. Para diferentes equipos de usuario, la interfaz de usuario 1804 también puede ser una interfaz capaz de conectar externamente los dispositivos requeridos, incluidos, entre otros, un teclado, un monitor, un altavoz, un micrófono, un joystick y similares.

El procesador 1801 es responsable de administrar la arquitectura del bus y el procesamiento común y la memoria 1803 puede almacenar datos utilizados por el procesador 1801 al ejecutar las operaciones.

50 Opcionalmente, la información en el dominio del tiempo de transmisión del primer dispositivo de red incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario;

la información en el dominio del tiempo de transmisión del segundo dispositivo de red incluye información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.

5 Opcionalmente, la información de ubicación incluye información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también incluye uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración.

Opcionalmente, los recursos en el dominio del tiempo incluyen recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ), luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

10 el recurso en el dominio del tiempo incluye un intervalo, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del intervalo; o,

el recurso en el dominio del tiempo incluye una subtrama, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits de la subtrama; o,

15 los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de intervalos, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de intervalos; o

los recursos en el dominio del tiempo incluyen un grupo de subtramas, luego la información de mapa de bits incluye información de mapa de bits del grupo de subtramas.

20 Cabe señalar que la unidad 1800 de control centralizado en la realización puede ser la unidad de control centralizado en cualquiera de las realizaciones del método de la presente descripción, y la unidad de control centralizado en las realizaciones del método de la presente descripción puede implementarse mediante la unidad 1800 de control centralizado en la realización con los mismos efectos beneficiosos logrados, y los detalles no se describen en el presente documento nuevamente.

25 Haciendo referencia a la Fig. 19, la Fig. 19 es un diagrama estructural de un sistema de transmisión para la autointerferencia de terminal según una realización de la presente descripción. Como se muestra en la Fig. 19, el sistema de transmisión incluye un primer dispositivo 1901 de red y un segundo dispositivo 1902 de red. El dispositivo 1901 de red puede ser el primer dispositivo de red de cualquier realización de la presente descripción, y el segundo dispositivo 1902 de red puede ser el segundo dispositivo de red de cualquier realización de la presente descripción, cuyos detalles no se elaborarán en el presente documento.

30 Haciendo referencia a la Fig. 20, la Fig. 20 es un diagrama estructural de otro sistema de transmisión para la autointerferencia de terminal según una realización de la presente descripción. Como se muestra en la Fig. 20, el sistema de transmisión incluye un primer dispositivo 2001 de red y una unidad 2002 de control centralizado. El primer dispositivo 2001 de red puede ser el primer dispositivo de red de cualquier realización de la presente descripción. La unidad 2002 de control centralizado puede ser la unidad de control centralizado de cualquier forma de implementación proporcionada por las realizaciones de la presente descripción, y los detalles no se describen en el presente documento.

35 Una realización de la presente descripción proporciona además un medio de almacenamiento legible por ordenador, que almacena un programa de configuración de recursos. Cuando el programa de configuración de recursos es ejecutado por el procesador, el procesador implementa los pasos del método de transmisión para la autointerferencia de terminal correspondiente al primer dispositivo de red de la realización de la presente descripción.

40 Una realización de la presente descripción proporciona además un medio de almacenamiento legible por ordenador, que almacena un programa de configuración de recursos. Cuando el programa de configuración de recursos es ejecutado por el procesador, el procesador implementa los pasos del método de transmisión para la autointerferencia del terminal correspondiente al segundo dispositivo de red de la realización de la presente descripción.

45 Una realización de la presente descripción proporciona además un medio de almacenamiento legible por ordenador, que almacena un programa de configuración de recursos. Cuando el programa de configuración de recursos es ejecutado por el procesador, el procesador implementa los pasos del método de transmisión para la autointerferencia de terminal correspondiente a la unidad de control centralizado de la realización de la presente descripción.

50 Una persona experta en la técnica puede saber que, en combinación con los ejemplos descritos en las realizaciones de esta descripción, las unidades y los pasos del algoritmo pueden implementarse mediante hardware electrónico o una combinación de software informático y hardware electrónico. Si las funciones son realizadas por hardware o software depende de las aplicaciones particulares y las condiciones de restricción de diseño de las soluciones técnicas. Un experto en la materia puede usar diferentes métodos para implementar las funciones descritas para cada aplicación en particular, pero no debe considerarse que la implementación va más allá del alcance de la descripción.

Un experto en la materia puede entender claramente que, para una descripción conveniente y breve, para un procedimiento de trabajo detallado del sistema, aparato y unidad anterior, se puede hacer referencia a un procedimiento correspondiente en las realizaciones del método anterior, y los detalles no se describen en el presente documento nuevamente.

5 En las diversas realizaciones proporcionadas en la presente solicitud, debe entenderse que el dispositivo y el método descritos pueden implementarse de otras maneras. Por ejemplo, la realización del dispositivo descrita es simplemente un ejemplo. Por ejemplo, la división de unidades es simplemente una división de función lógica y puede ser otra división en la implementación real. Por ejemplo, una pluralidad de unidades o componentes pueden combinarse o integrarse en otro sistema, o algunas características pueden descuidarse o no realizarse. Además, los acoplamientos mutuos o
10 los acoplamientos directos o las conexiones de comunicación mostrados o discutidos pueden implementarse a través de algunas interfaces. Los acoplamientos indirectos o conexiones de comunicación entre los dispositivos o unidades pueden implementarse en formas electrónicas, mecánicas o de otro tipo.

Las unidades descritas como partes separadas pueden o no estar físicamente separadas, y las partes mostradas como unidades pueden o no ser unidades físicas, es decir, pueden estar ubicadas en una posición o pueden estar
15 distribuidas en una pluralidad de unidades de red. Una parte o la totalidad de las unidades pueden seleccionarse según las necesidades reales para lograr los objetivos de las soluciones de las realizaciones.

Además, las unidades funcionales en las realizaciones de esta descripción pueden integrarse en una unidad de procesamiento, o cada una de las unidades puede existir sola físicamente, o dos o más unidades pueden integrarse en una unidad.

20 Si las funciones se implementan en forma de una unidad funcional de software y se venden o se usan como un producto independiente, las funciones pueden almacenarse en un medio de almacenamiento legible por ordenador. Con base en tal entendimiento, las soluciones técnicas de esta descripción esencialmente, o la parte que contribuye al estado de la técnica, o una parte de las soluciones técnicas pueden implementarse en forma de un producto de software. El producto de software informático se almacena en un medio de almacenamiento e incluye varias
25 instrucciones para dar instrucciones a un dispositivo informático (que puede ser un ordenador personal, un servidor o un dispositivo de red) para realizar todos o parte de los pasos de los métodos descritos en las realizaciones de la descripción. El medio de almacenamiento anterior incluye cualquier medio que pueda almacenar código de programa, como una unidad flash de Bus Serie Universal(USB), un disco duro extraíble, una ROM, una RAM, un disco magnético o un disco óptico.

30 Lo mencionado anteriormente son meras implementaciones específicas de esta descripción, pero el alcance de la descripción no se limita de ningún modo a la misma. Cualquier modificación o sustitución que se les ocurriría fácilmente a los expertos en la materia, sin apartarse del alcance técnico descrito en la descripción, debería estar incluida en el alcance de esta descripción. Por lo tanto, el alcance de esta descripción estará determinado por el alcance de las reivindicaciones.

35

REIVINDICACIONES

1. Un método de transmisión para eliminar o reducir la autointerferencia de terminal, que es realizado por un primer dispositivo de red, caracterizado por que comprende:
- 5 obtener (201) información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y
- llevar a cabo (202) la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión;
- 10 en donde la obtención de información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta la autointerferencia del terminal comprende:
- recibir la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por un segundo dispositivo de red; en donde la información en el dominio del tiempo de transmisión comprende información de ubicación de recursos en el dominio del tiempo, los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo disponibles para la
- 15 transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o comprenden recursos en el dominio del tiempo a ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario;
- en donde la autointerferencia de terminal es la interferencia de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario.
2. El método de la reivindicación 1, en donde llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión, comprende:
- 20 cuando los recursos en el dominio del tiempo comprenden los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario; o,
- 25 cuando los recursos en el dominio del tiempo comprenden los recursos en el dominio del tiempo que serán ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, determinar los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario d según los recursos en el dominio del tiempo que serán ocupados mediante la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, y realizar la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo
- 30 disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario.
- 3.. El método de la reivindicación 1, en donde la información de ubicación comprende información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también comprende uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración;
- 35 en donde los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del proceso HARQ; o,
- los recursos en el dominio del tiempo comprenden un intervalo, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del intervalo; o,
- 40 los recursos en el dominio del tiempo comprenden una subtrama, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits de subtrama; o,
- los recursos en el dominio del tiempo comprenden un grupo de intervalos, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del grupo de intervalos; o,
- los recursos en el dominio del tiempo comprenden un grupo de subtramas, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del grupo de subtramas.
- 45 4. El método de la reivindicación 1, en donde llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión, comprende:
- cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red de un segundo sistema y un segundo dispositivo de red es un dispositivo de red de un primer sistema, llevar a cabo una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un primer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión,
- 50 en donde el primer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo en el que el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario realizan simultáneamente una transmisión de enlace ascendente y una transmisión de enlace descendente; o,

- 5 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, llevar a cabo una transmisión de enlace ascendente o transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un segundo recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, en la que el segundo recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario; o,
- 10 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema, llevar a cabo una transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un tercer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, en donde el tercer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de un recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario; o,
- 15 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, llevar a cabo una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un cuarto recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, en donde el cuarto recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de un recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión de enlace descendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.
- 20 5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en donde antes de obtener la información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta la autointerferencia de terminal, el método comprende además:
- determinar si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; cuando el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal, determinar un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal;
- 25 en donde la determinación de si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal comprende:
- determinar si un aislamiento de autointerferencia de terminal notificado por el terminal de usuario es menor que un primer umbral preestablecido; cuando el aislamiento de autointerferencia de terminal es menor que el primer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- 30 determinar si una tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente informada por el terminal de usuario es mayor que un segundo umbral preestablecido; cuando la tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente es mayor que el segundo umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- determinar si un nivel de interferencia de enlace descendente informado por el terminal de usuario es mayor que un tercer umbral preestablecido; cuando el nivel de interferencia del enlace descendente es mayor que el tercer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- 35 determinar si una sensibilidad de señal recibida notificada por el terminal de usuario es mayor que un cuarto umbral preestablecido; cuando la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el cuarto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- determinar si un valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida informado por el terminal de usuario es mayor que un quinto umbral preestablecido; cuando el valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el quinto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal;
- 40 en donde la determinación de un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal comprende:
- 45 calcular un primer rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema, y tomar un primer rango de frecuencia objetivo en el primer rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto; en donde el primer rango de frecuencia objetivo está en el primer rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del segundo sistema; o,
- 50 calcular un segundo rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema y un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del segundo sistema, y tomar un segundo rango de frecuencia objetivo en el segundo rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto; en donde el segundo rango de frecuencia objetivo está en el segundo rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del primer sistema.
- 55

6. Un método de transmisión para eliminar o reducir la autointerferencia de terminal, que es realizado por un segundo dispositivo de red, caracterizado por que comprende:

5 obtener (901) información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y

enviar (902) la información en el dominio del tiempo de transmisión a un primer dispositivo de red, permitiendo así que el primer dispositivo de red realice la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión;

10 en donde la información en el dominio del tiempo de transmisión comprende información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo; los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o comprenden recursos en el dominio del tiempo a ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario;

15 en donde la autointerferencia de terminal es la interferencia de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario.

7. El método de la reivindicación 6, en donde la información de ubicación comprende información de mapa de bits de recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también comprende uno o más de lo siguiente: hora de inicio, hora de finalización y duración;

20 en donde los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

los recursos en el dominio del tiempo comprenden un intervalo, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del intervalo; o,

25 los recursos en el dominio del tiempo comprenden una subtrama, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits de subtrama; o,

los recursos en el dominio del tiempo comprenden un grupo de intervalos, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del grupo de intervalos; o,

los recursos en el dominio del tiempo comprenden un grupo de subtramas, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del grupo de subtramas.

30 8. El método de la reivindicación 6 o 7, en donde cuando el terminal de usuario experimenta una autointerferencia de terminal, antes de obtener la información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario, el método comprende además:

35 determinar si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; cuando el terminal de usuario experimenta la autointerferencia de terminal, determinar un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal.

9. Un dispositivo (1100) de red, que es un primer dispositivo de red, caracterizado por que comprende:

40 un módulo (1101) de obtención configurado para obtener información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y,

un módulo (1102) de transmisión configurado para realizar la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión;

45 en donde el módulo (1101) de obtención está configurado para recibir la información en el dominio del tiempo de transmisión enviada por un segundo dispositivo de red; en donde la información en el dominio del tiempo de transmisión comprende información de ubicación de recursos en el dominio del tiempo, los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o comprenden recursos en el dominio del tiempo a ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario;

50 en donde la autointerferencia de terminal es la interferencia de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario.

10. El dispositivo (1100) de red de la reivindicación 9, en donde el módulo (1102) de transmisión está configurado además para,
- 5 cuando los recursos en el dominio del tiempo comprenden los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, realizar la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario; o,
- 10 cuando los recursos en el dominio del tiempo comprenden los recursos en el dominio del tiempo que serán ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, determinar los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario según los recursos en el dominio del tiempo que serán ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario, y llevar a cabo la transmisión con el terminal de usuario en los recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario.
11. El dispositivo (1100) de red de la reivindicación 9, en donde la información de ubicación comprende información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también comprende uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración;
- 15 en donde los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del proceso HARQ; o,
- 20 los recursos en el dominio del tiempo comprenden un intervalo, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del intervalo; o,
- los recursos en el dominio del tiempo comprenden una subtrama, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits de subtrama; o,
- 25 los recursos en el dominio del tiempo comprenden un grupo de intervalos, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del grupo de intervalos; o,
- los recursos en el dominio del tiempo comprenden un grupo de subtramas, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del grupo de subtramas.
12. El dispositivo (1100) de red de la reivindicación 9, en donde el módulo (1102) de transmisión está configurado además para,
- 30 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red de un segundo sistema y un segundo dispositivo de red es un dispositivo de red de un primer sistema, llevar a cabo una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un primer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, en donde el primer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de los recursos en el dominio del tiempo en los que el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario realizan simultáneamente una transmisión de enlace ascendente y una transmisión de enlace descendente; o,
- 35 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, realizar una transmisión de enlace ascendente o transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un segundo recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, en la que el segundo recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario; o,
- 40 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema, llevar a cabo una transmisión de enlace descendente con el terminal de usuario en un tercer recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, en donde el tercer recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de un recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión de enlace ascendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario; o,
- 45 cuando el primer dispositivo de red es un dispositivo de red del primer sistema y el segundo dispositivo de red es un dispositivo de red del segundo sistema, llevar a cabo una transmisión de enlace ascendente con el terminal de usuario en un cuarto recurso en el dominio del tiempo según la información en el dominio del tiempo de transmisión, en donde el cuarto recurso en el dominio del tiempo es un recurso en el dominio del tiempo distinto de un recurso en el dominio del tiempo ocupado por la transmisión de enlace descendente entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario.
13. El dispositivo (1100) de red de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 10, en el que el dispositivo de red comprende además:
- 50

- un módulo (1103) de determinación configurado para,
- determinar si el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; cuando el terminal de usuario experimente autointerferencia de terminal, determinar un rango de frecuencia previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal;
- 5 en donde el módulo (1103) de determinación está configurado además para,
- determinar si un aislamiento de autointerferencia de terminal notificado por el terminal de usuario es menor que un primer umbral preestablecido; cuando el aislamiento de la autointerferencia del terminal es más pequeño que el primer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta la autointerferencia de terminal; o,
- 10 determinar si una tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente informada por el terminal de usuario es mayor que un segundo umbral preestablecido; cuando la tasa de pérdida de paquetes de enlace descendente es mayor que el segundo umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- determinar si un nivel de interferencia de enlace descendente informado por el terminal de usuario es mayor que un tercer umbral preestablecido; cuando el nivel de interferencia del enlace descendente es mayor que el tercer umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- 15 determinar si una sensibilidad de señal recibida notificada por el terminal de usuario es mayor que un cuarto umbral preestablecido; cuando la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el cuarto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal; o,
- determinar si un valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida informado por el terminal de usuario es mayor que un quinto umbral preestablecido; cuando el valor de degradación de la sensibilidad de la señal recibida es mayor que el quinto umbral preestablecido, determinar que el terminal de usuario experimenta autointerferencia de terminal;
- 20 en donde el módulo (1103) de determinación está configurado además para,
- calcular un primer rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema, y tomar un primer rango de frecuencia objetivo en el primer rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto; en donde el primer rango de frecuencia objetivo está en el primer rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del segundo sistema; o,
- 25 calcular un segundo rango de frecuencia candidato previsto afectado por la autointerferencia de terminal para el terminal de usuario en un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del primer sistema y un rango de frecuencia de operación de enlace ascendente del segundo sistema, y tomar un segundo rango de frecuencia objetivo en el segundo rango de frecuencia candidato previsto como el rango de frecuencia previsto; en donde el segundo rango de frecuencia objetivo está en el segundo rango de frecuencia candidato previsto y está en un rango de frecuencia del terminal de usuario en un ancho de banda de sistema de enlace descendente del primer sistema.
- 30
- 35 14. Un dispositivo (1300) de red, que es un segundo dispositivo de red, caracterizado por que comprende:
- un módulo (1301) de obtención configurado para obtener información en el dominio del tiempo de transmisión de un terminal de usuario que experimenta autointerferencia de terminal, siendo la información en el dominio del tiempo de transmisión información en el dominio del tiempo de transmisión del terminal de usuario después de que ocurra la autointerferencia de terminal en el terminal de usuario; y,
- 40 un módulo (1302) de transmisión configurado para enviar la información en el dominio del tiempo de transmisión a un primer dispositivo de red, permitiendo así que el primer dispositivo de red realice la transmisión con el terminal de usuario según la información en el dominio del tiempo de transmisión;
- en donde la información en el dominio del tiempo de transmisión comprende información de ubicación de los recursos en el dominio del tiempo; los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo disponibles para la transmisión entre el primer dispositivo de red y el terminal de usuario, o comprenden recursos en el dominio del tiempo a ser ocupados por la transmisión entre el segundo dispositivo de red y el terminal de usuario;
- 45 en donde la autointerferencia de terminal es la interferencia de una señal de enlace ascendente enviada por el terminal de usuario a una señal de enlace descendente recibida por el terminal de usuario.
- 50 15. El dispositivo (1300) de red de la reivindicación 14, en donde la información de ubicación comprende información de mapa de bits de los recursos en el dominio del tiempo y una identificación del terminal de usuario, y también comprende uno o más de los siguientes: hora de inicio, hora de finalización y duración;

en donde los recursos en el dominio del tiempo comprenden recursos en el dominio del tiempo correspondientes a un proceso de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del proceso HARQ; o,

5 los recursos en el dominio del tiempo comprenden un intervalo, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del intervalo; o,

los recursos en el dominio del tiempo comprenden una subtrama, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits de subtrama; o,

los recursos en el dominio del tiempo comprenden un grupo de intervalos, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del grupo de intervalos; o,

10 los recursos en el dominio del tiempo comprenden un grupo de subtramas, y la información de mapa de bits comprende información de mapa de bits del grupo de subtramas.

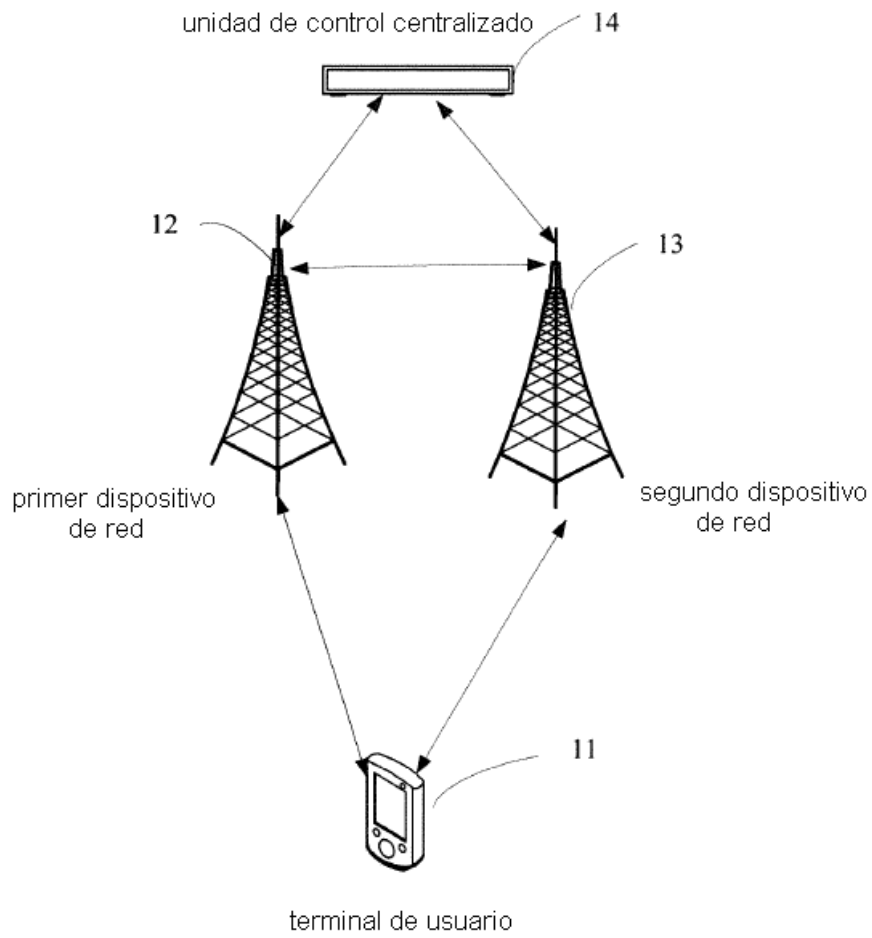


FIG. 1

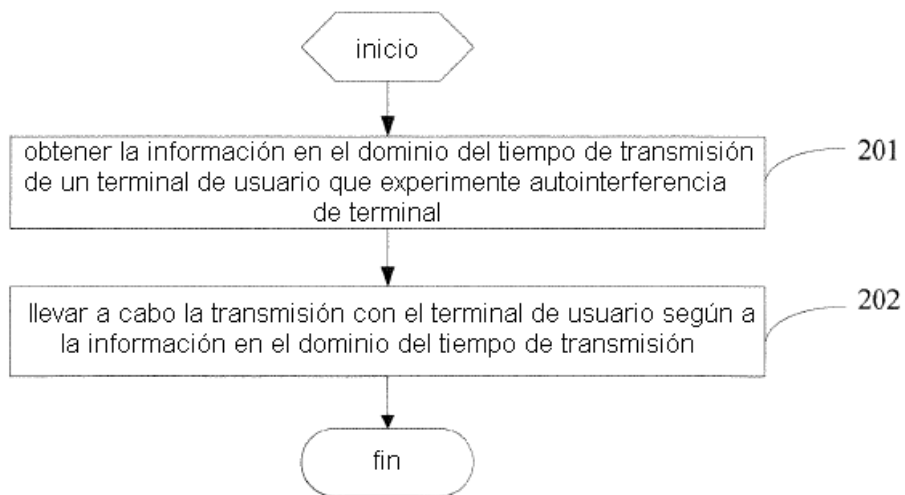


FIG. 2

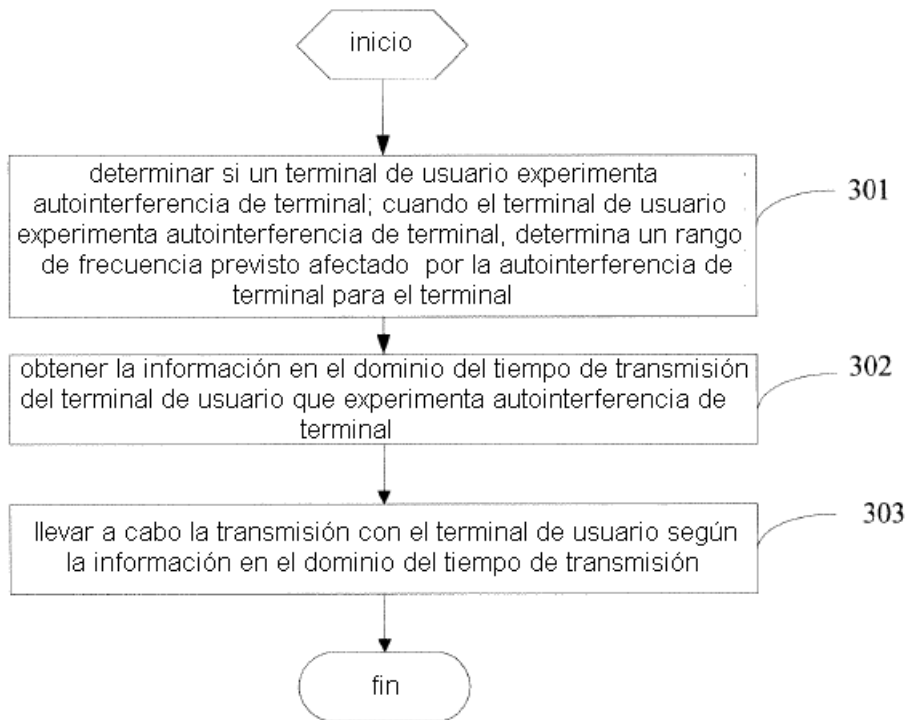


FIG. 3

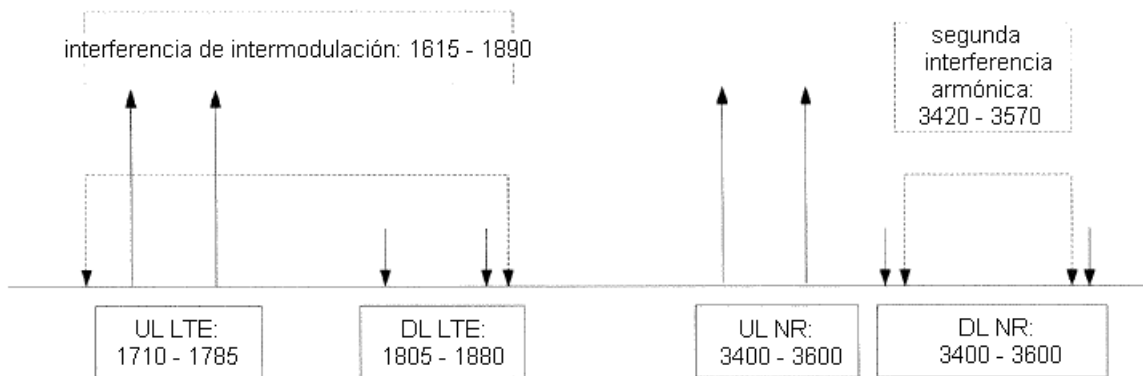


FIG. 4

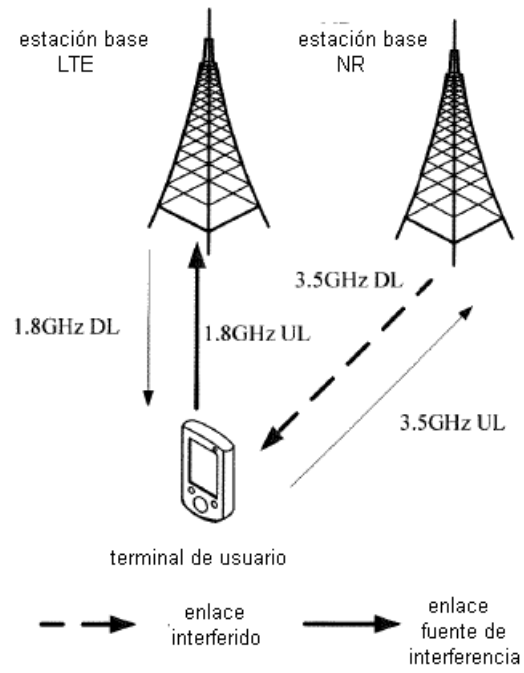


FIG. 5

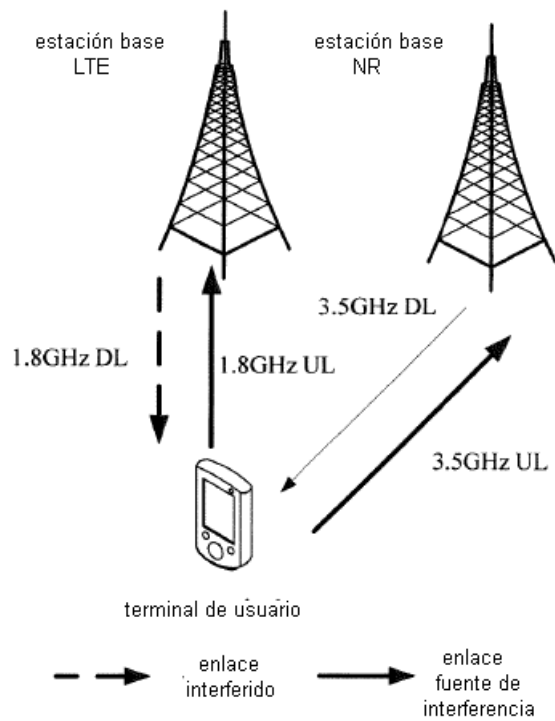


FIG. 6

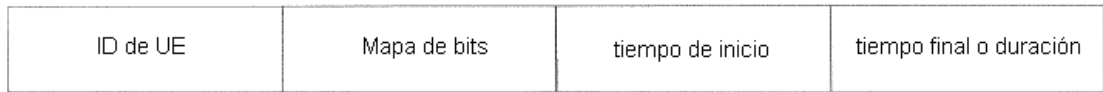


FIG. 7

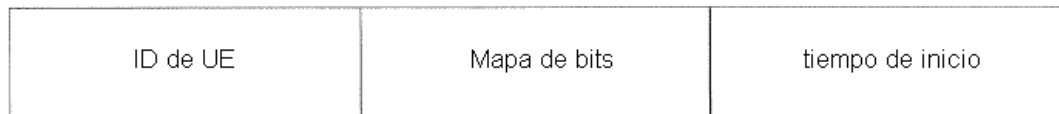


FIG. 8

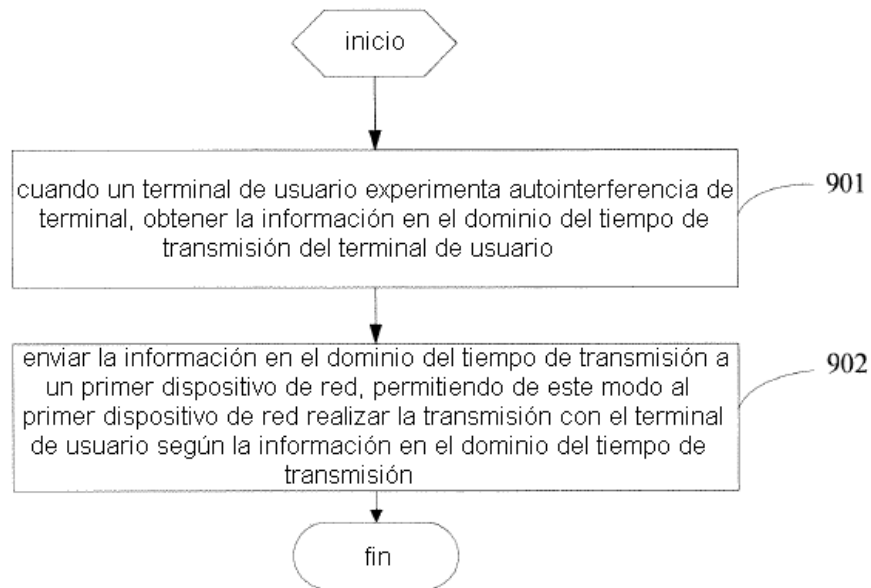


FIG. 9

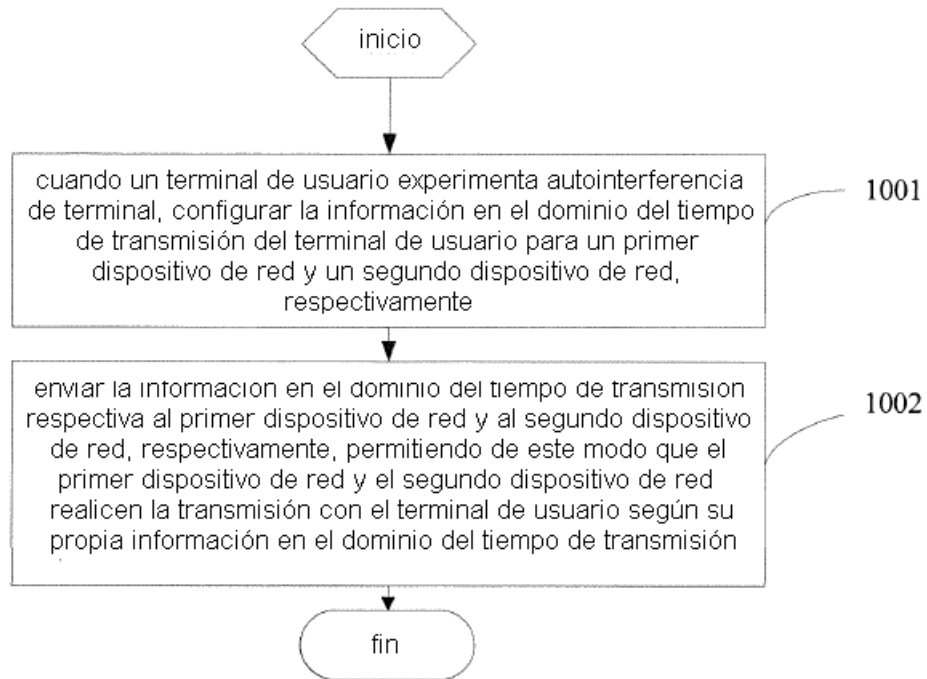


FIG 10

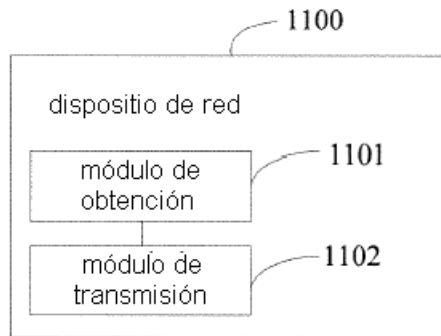


FIG 11

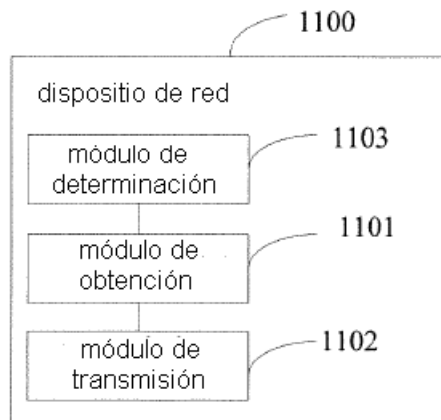


FIG 12

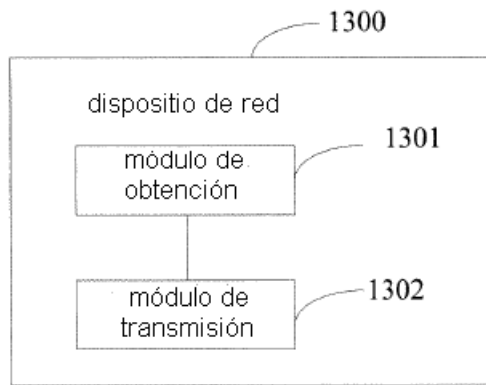


FIG. 13

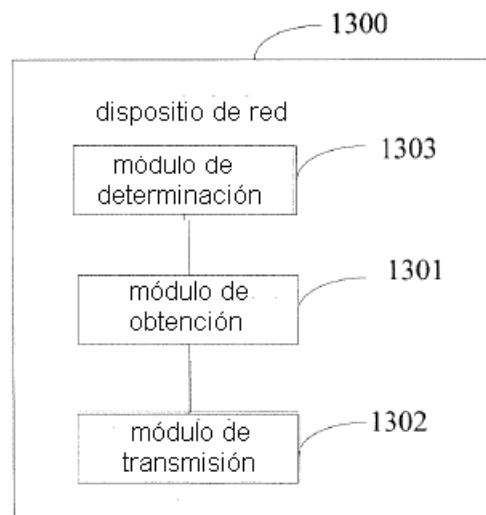


FIG. 14

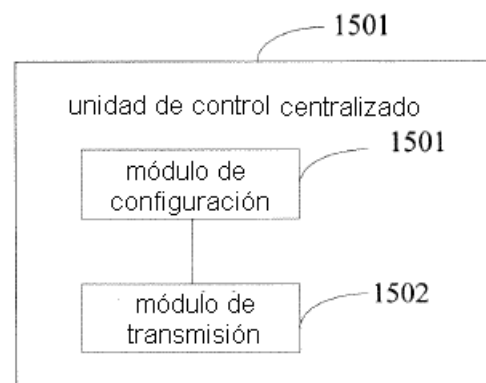


FIG. 15

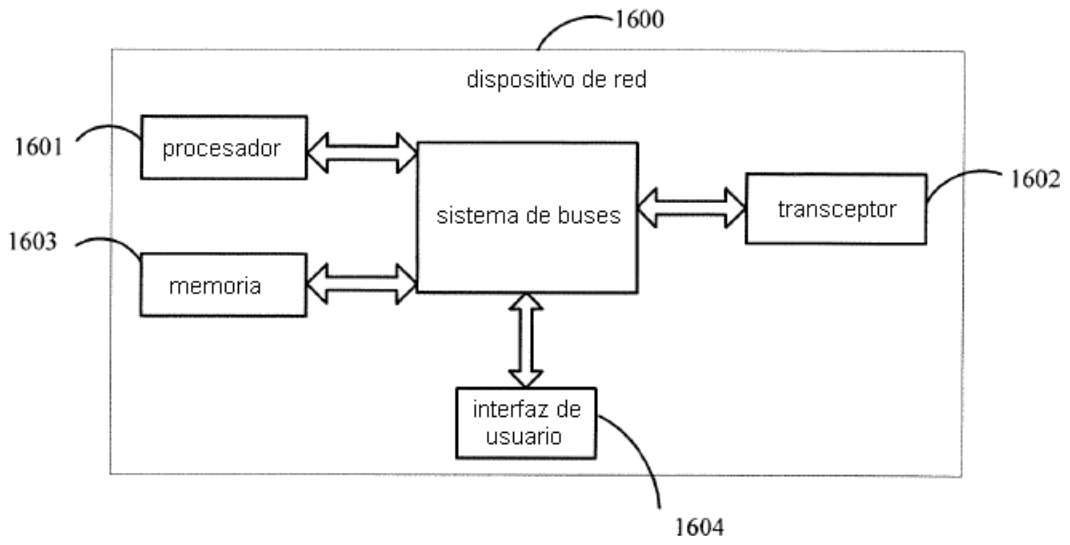


FIG. 16

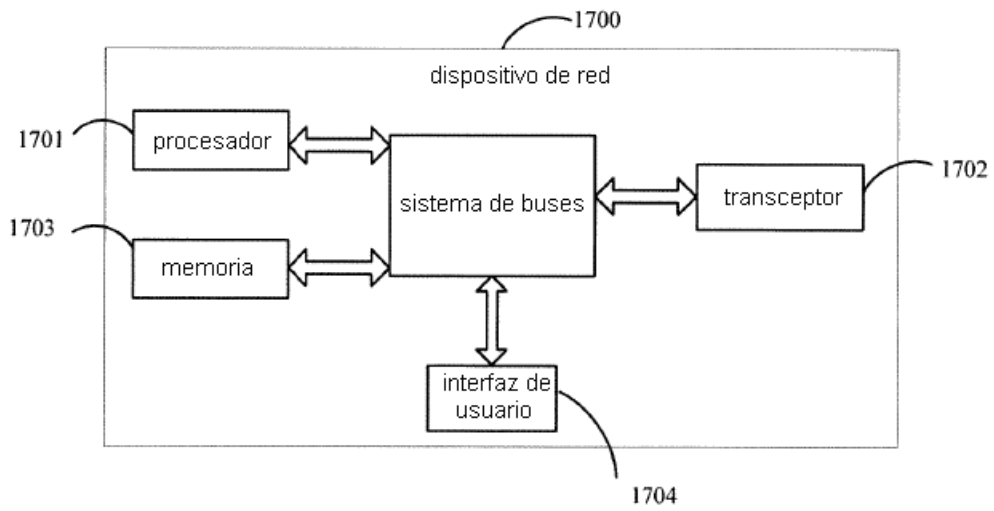


FIG. 17

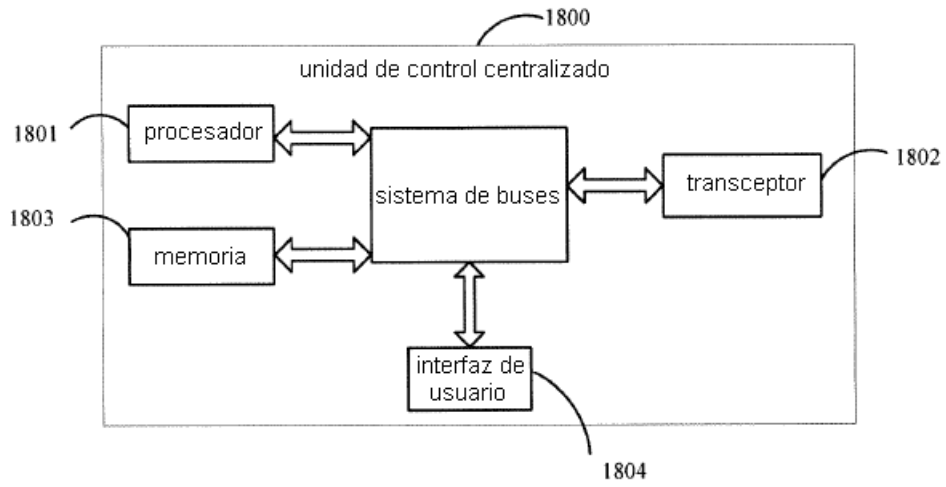


FIG. 18



FIG. 19

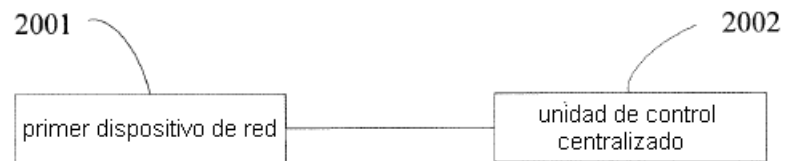


FIG. 20