

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 947 416**

51 Int. Cl.:

H04L 41/0896 (2012.01)

H04L 41/0853 (2012.01)

H04L 43/0876 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.08.2018 PCT/CN2018/099120**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.02.2019 WO19029510**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2018 E 18843866 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.05.2023 EP 3668217**

54 Título: **Método de configuración de parte de ancho de banda, equipo de red y terminal**

30 Prioridad:

11.08.2017 CN 201710687867

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

08.08.2023

73 Titular/es:

**VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.
(100.0%)
283 BBK Road Wusha Chang'An
Dongguan, Guangdong 523860, CN**

72 Inventor/es:

**MA, YUE;
WU, YUMIN;
CHEN, LI y
YANG, XIAODONG**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 947 416 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 configuración de parte de ancho de banda, equipo de red y terminal

Campo técnico

5 La presente descripción se refiere al campo de la tecnología de la comunicación, en particular a un método de configuración de una parte de ancho de banda (BWP), a un dispositivo de red y a un equipo de usuario (UE).

Antecedentes

10 En comparación con un sistema de comunicación móvil convencional, un sistema de comunicación móvil de generación (5G), también llamado sistema nueva radio (NR), necesita adaptarse a varios escenarios y requisitos de servicio. Para cumplir con los requisitos de diferentes servicios y escenarios, en el sistema 5G, una celda cubierta por un dispositivo de red puede soportar un ancho de banda relativamente grande (por ejemplo, 100 MHz), pero un UE puede soportar tan solo un ancho de banda operativo relativamente pequeño (por ejemplo, 5 MHz). El ancho de banda operativo para el UE se puede considerar como una BWP del ancho de banda mayor.

15 En términos de una capa física, la BWP se refiere a la división de una portadora con un gran ancho de banda en varias partes, y cada parte tiene un ancho de banda relativamente pequeño. Para el UE en un estado conectado, se pueden asignar o activar una o más BWP para el UE para la transmisión de datos y control. Debido a que esta es una operación realizada en la portadora con un gran ancho de banda, es diferente de la agregación de portadoras convencional. Sin embargo, actualmente no existe ningún esquema de configuración de interfaz aérea en este escenario en la técnica relacionada.

20 El documento de SAMSUNG: "RAN2 impacts from bandwidth part in NR", BORRADOR 3GPP; R2-1704503 se relaciona con las consideraciones de diseño para soportar un BW más amplio en NR, especialmente sobre el soporte de BW flexible basado en la parte de ancho de banda.

Compendio

25 En un aspecto, la presente descripción da a conocer en algunas realizaciones un método de configuración de BWP aplicado a un dispositivo de red, que incluye: recibir información de capacidad de UE que lleva información de capacidad de BWP notificada por un UE; y configurar un conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE, incluyendo el conjunto de parámetros de interfaz aérea, al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP, donde la configuración del conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE incluye: configurar al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE; y transmitir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida; en el que la transmisión del conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o señalización preestablecida incluye: transmitir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida, donde las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluyen un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente, y la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluye al menos una de información sobre relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre avance de temporización (TA) de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente o información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

45 En otro aspecto, la presente descripción da a conocer en algunas realizaciones un dispositivo de red, que incluye: un primer módulo de recepción configurado para recibir información de capacidad del UE, que lleva información de capacidad de BWP notificada por un UE; y un módulo de configuración configurado para configurar un conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE, incluyendo el conjunto de parámetros de interfaz aérea, al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP, en el que el módulo de configuración incluye: un submódulo de configuración configurado para configurar al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE; y un primer submódulo de transmisión configurado para transmitir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida; en el que el primer submódulo de transmisión incluye una primera unidad de transmisión configurada para transmitir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida, en el que los BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluyen un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente, y la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluye al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

de enlace descendente o información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

5 En otro aspecto más, la presente descripción da a conocer en algunas realizaciones un método de configuración de BWP para un UE, que incluye: notificar información de capacidad del UE, que lleva información de capacidad de BWP a un dispositivo de red; y recibir un conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, incluyendo el conjunto de parámetros de interfaz aérea al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP, en el que recibir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de el al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE incluye: recibir al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida; en el que la recepción de la al menos una BWP y del conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE incluye: recibir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, donde las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluyen un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente, y la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluyen al menos uno de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente o información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

25 En otro aspecto más, la presente descripción da a conocer en algunas realizaciones un UE, que incluye: un módulo de notificación configurado para notificar información de capacidad del UE, que lleva información de capacidad de BWP a un dispositivo de red; y un cuarto módulo de recepción configurado para recibir un conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, incluyendo el conjunto de parámetros de interfaz aérea, al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP, donde el cuarto módulo de recepción incluye un segundo submódulo de recepción configurado para recibir al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida; en el que el segundo submódulo de recepción incluye una primera unidad de recepción configurada para recibir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, en el que las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluyen un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente, y la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluye al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente o información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

40 **Breve descripción de los dibujos**

Para ilustrar las soluciones técnicas de la presente descripción o de la técnica relacionada de una manera más clara, los dibujos deseados para la presente descripción o la técnica relacionada se describirán brevemente a continuación. Obviamente, los siguientes dibujos simplemente se refieren a algunas realizaciones de la presente descripción y, basándose en estos dibujos, un experto en la materia puede obtener los otros dibujos sin ningún esfuerzo creativo.

45 La figura 1 es un diagrama de flujo de un método de configuración de BWP para un dispositivo de red según una realización de la presente descripción;

la figura 2 es una vista esquemática que muestra procedimientos básicos del método de configuración de BWP según una realización de la presente descripción;

50 la figura 3 es una vista esquemática que muestra procedimientos para solicitar otra información del sistema según una realización de la presente descripción;

la figura 4 es una vista esquemática que muestra el dispositivo de red según una realización de la presente descripción;

la figura 5 es un diagrama de bloques del dispositivo de red según una realización de la presente descripción;

la figura 6 es un diagrama de flujo de un método de configuración de BWP para un UE según una realización de la presente descripción;

55 la figura 7 es una vista esquemática que muestra el UE según una realización de la presente descripción; y

La figura 8 es un diagrama de bloques del UE según una realización de la presente descripción.

Descripción detallada

La presente descripción se describirá a continuación junto con los dibujos y las realizaciones. Las siguientes realizaciones son solo para fines ilustrativos, pero no se utilizarán para limitar el alcance de la presente descripción. En realidad, las realizaciones se proporcionan para facilitar la comprensión del alcance de la presente descripción.

- 5 Palabras tales como "primero" y "segundo" involucradas en la descripción y las reivindicaciones adjuntas se usan simplemente para diferenciar diferentes objetos y no para representar un orden específico. Debe apreciarse que los datos utilizados de esta manera pueden reemplazarse entre sí, para implementar las realizaciones en un orden diferente al mostrado en los dibujos o descrito en la descripción. Además, los términos como "incluir" o "incluyendo" o cualesquier otras variaciones involucradas en la presente descripción pretenden proporcionar una cobertura no exclusiva, de modo que un procedimiento, método, sistema, producto o dispositivo que incluye una serie de etapas o unidades puede también incluir cualesquiera otros elementos no enumerados aquí, o puede incluir cualesquiera etapas o unidades inherentes del procedimiento, método, sistema, producto o dispositivo.

La presente descripción da a conocer en algunas realizaciones un método de configuración de BWP aplicado a un dispositivo de red que, como se muestra en la figura 1, incluye las etapas 11 y 12.

- 15 etapa 11: recibir información de capacidad del UE, que lleva información de capacidad de BWP notificada por un UE.

La información de capacidad del UE puede usarse para indicar una capacidad de interfaz aérea del UE, especialmente la capacidad de interfaz aérea del UE basada en BWP.

- 20 etapa 12: configurar un conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE. El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP.

- 25 Para ser específicos, como se muestra en la figura 2, el UE puede notificar al dispositivo de red su propia capacidad relacionada con la BWP a través de la capacidad de notificación del UE, por ejemplo, la capacidad de soportar como máximo X BWP. En este momento, el dispositivo de red puede decidir configurar X BWP para el UE de acuerdo con la capacidad del UE y configurar además las X BWP y un conjunto de parámetros de interfaz aérea correspondiente para el UE. El dispositivo de red puede indicar simultáneamente que Y de las X BWP van a activarse, donde Y es menor o igual que X. Al recibir el conjunto de parámetros de interfaz aérea correspondiente, el UE puede usar la configuración mencionada anteriormente.

- 30 Después de la etapa 12, el método de configuración de BWP puede incluir además: cuando es necesario añadir o modificar las BWP para el UE, transmitir información sobre las BWP a añadir o a modificar al UE; y cuando es necesario eliminar las BWP para el UE, transmitir información sobre una lista de las BWP a eliminar al UE. En otras palabras, después de que el dispositivo de red haya configurado las BWP correspondientes para el UE, el dispositivo de red puede añadir más BWP o modificar o eliminar algunas BWP de acuerdo con un estado de comunicación de red en tiempo real, un requisito de servicio de UE o una situación de planificación de recursos. Como se muestra en la figura 2, cuando el dispositivo de red indica la eliminación de varias BWP, el UE puede eliminar las configuraciones de BWP correspondientes. Cuando el dispositivo de red indica la adición o modificación de varias BWP, el UE puede responder a esta indicación y utilizar las BWP actualizadas.

- 35 La información sobre las BWP puede incluir al menos una de información de índice sobre cada BWP a añadir o a modificar, información del punto de frecuencia central sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de ancho de banda sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de antena sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de numerología sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de BWP de enlace ascendente/enlace descendente correspondiente a cada BWP a añadir o a modificar cuando exista una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de configuración sobre un canal de acceso aleatorio (RACH) para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información sobre un parámetro de control de potencia del UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de planificación de BWP cruzada e información de configuración sobre un canal físico para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar.

- 40 Para ser específicos, la información de configuración sobre el canal físico puede incluir al menos una de información relacionada con la configuración sobre un canal físico de control de enlace descendente (PDCCH), información relacionada con la configuración sobre un canal físico compartido de enlace descendente (PDSCH), información relacionada con la configuración sobre un canal físico compartido de enlace ascendente (PUSCH), información relacionada con la configuración sobre un canal físico de control de enlace ascendente (PUCCH), información relacionada con la configuración sobre una señal de referencia de sondeo (SRS), información relacionada con la configuración sobre un canal físico de acceso aleatorio (PRACH), información relacionada con la configuración sobre un canal físico de difusión (PBCH), información relacionada con la configuración sobre una solicitud de planificación (SR), información relacionada con la configuración sobre una señal de referencia como la señal de referencia de información de estado del canal (CSI-RS)/señal de referencia de seguimiento (TRS)/señal de referencia de seguimiento de fase (PTRS)/señal de referencia de demodulación (DMRS) e información relacionada con la configuración sobre un informe de estado del canal.

La información de capacidad del UE puede incluir al menos una de: información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que pueden configurarse para el UE simultáneamente para transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que el UE puede activar simultáneamente para la transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser configuradas para el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser activadas por el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de agregación de portadoras (CA); información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de conectividad dual (DC); información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de CA; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC; información de capacidad de capacidad de múltiples entradas múltiples salidas (MIMO) sobre cada BWP a soportar por el UE; información de numerología sobre cada BWP a soportar por el UE, incluyendo una separación de subportadoras y un prefijo cíclico (CP); primera información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de planificación de BWP cruzada; segunda información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de conmutación rápida, es decir, indica si el UE tiene capacidad transceptora de resintonizar rápidamente de una BWP a otra BWP siempre que se haya cumplido un determinado requisito de rendimiento; información sobre una duración de tiempo de resintonización cuando el UE tiene la capacidad de conmutación rápida; información de capacidad de brecha de medición de BWP sobre el UE, es decir, información que indica si es necesario proporcionar una brecha de medición para la medición de otra BWP cuando el UE opera en una determinada BWP; tercera información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP actual, diferentes elementos de medición de la BWP actual, es decir, indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una determinada BWP, diferentes elementos de medición de la BWP; cuarta información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP; quinta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP, es decir, indica si es necesario configurar la brecha de medición para el UE durante la medición de un determinado elemento de medición; sexta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE necesita transmitir una SRS; y séptima información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE realiza medición de haz múltiple intrafrecuencia (haz múltiple de transcepción cruzada) en una BWP.

Debe apreciarse que la información de capacidad del UE se puede notificar al dispositivo de red a través de ancho de banda conjunto.

Los elementos de medición en la tercera información de indicación, la cuarta información de indicación y la quinta información de indicación pueden incluir al menos una de potencia recibida de la señal de referencia (RSRP), calidad recibida de la señal de referencia (RSRQ), una relación señal/interferencia más ruido (SINR), indicación de intensidad de la señal recibida (RSSI) e indicación de calidad del canal (CQI).

Además, cuando un determinado UE soporta la agregación de portadoras de banda X y banda Y, y hay una portadora CC_{x1} en banda X y dos portadoras no consecutivas CC_{y1} y CC_{y2} en la banda Y, la capacidad del UE en un sistema LTE puede ser $X-A+Y-C$, donde A representa una portadora y C representa que el UE tiene la capacidad de realizar la agregación de portadoras en dos portadoras no consecutivas en una determinada banda. En un escenario de BWP, una portadora puede estar dotada de una pluralidad de BWP y, en este momento, es necesario definir diferentes tipos de combinación de BWP. Para ser específicos, también puede existir una pluralidad de combinaciones de BWP en una portadora de gran ancho de banda soportada. El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir un tipo de parámetro de interfaz aérea de cada BWP. El tipo de parámetro de interfaz aérea puede incluir al menos uno de: un primer parámetro de interfaz aérea que indica que solo una BWP puede configurarse o activarse en una portadora actual, es decir, solo una BWP puede configurarse o activarse en cada portadora; un segundo parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual, es decir, dos o más BWP en posiciones consecutivas pueden configurarse o activarse en cada portadora; un tercer parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual, es decir, dos o más BWP en posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en cada portadora; un cuarto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos tres BWP en posiciones consecutivas y posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual, es decir, una pluralidad de BWP en posiciones consecutivas y posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en cada portadora; y un quinto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos una BWP en una posición predeterminada puede configurarse o activarse en la otra portadora, es decir, uno o más BWP pueden configurarse o activarse en una posición designada en la otra portadora. La otra portadora puede ser una portadora distinta de la portadora actual.

Para ser específicos, la etapa 12 incluye:

configurar, por el dispositivo de red, al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE; y transmitir el conjunto de parámetros de

interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida. En otras palabras, el dispositivo de red transmite el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida.

5 La transmisión del conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida incluye transmisión de información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida. En este caso, la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente se determina a través del mensaje de difusión o señalización dedicada. Las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente pueden ser un par de BWP que
10 consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente. La información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluye al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre avance de temporización (TA) de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente , e información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente. La información sobre la relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente puede incluir la relación de retroalimentación tal como retroalimentación de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ) y un estado de canal.

Además, la transmisión de la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE puede implementarse en los siguientes modos.
20

Modo 1: la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP puede transmitirse al UE mediante llevar una configuración de una de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en una configuración de la otra de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente. En otras palabras, la configuración de una determinada BWP de enlace descendente (o de enlace ascendente) puede incluir explícitamente la configuración de la BWP de enlace ascendente (o de enlace descendente) asociado.
25

Modo 2: la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP puede transmitirse al UE mediante proporcionar a las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente una misma configuración. En otras palabras, un determinado par de BWP puede usar la misma configuración de acuerdo con una regla preestablecida.
30

Modo 3: la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP puede transmitirse al UE mediante configurar una variable predeterminada. En otras palabras, se puede utilizar una configuración de la variable delta.
35

Después de transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida, el método de configuración de BWP puede incluir además: cuando la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente indica que una BWP de enlace descendente corresponde a una pluralidad de BWP de retroalimentación de enlace ascendente, modificar una BWP de retroalimentación de enlace ascendente adoptada por el UE para la transmisión de enlace ascendente a través de la señalización preestablecida. En otras palabras, cuando se ha configurado un canal de control de enlace ascendente para una pluralidad de BWP, la retroalimentación de BWP utilizada puede modificarse mediante señalización.
40

Además, después de la etapa 12, el método de configuración de BWP puede incluir además: recibir información de solicitud para solicitar información del sistema bajo demanda (u otra información del sistema, OSI) del UE; y transmitir la OSI solicitada por la información de solicitud al UE de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de la al menos una BWP configurada para el UE.
45

La información de solicitud puede transportar la información de capacidad del UE sobre el UE. Para ser específicos, un procedimiento para solicitar la OSI puede incluir recibir la información de solicitud para solicitar la OSI desde el UE a través de un mensaje 1 (MSG1) o un mensaje 3 (MSG3). En otras palabras, como se muestra en la figura 3, durante la solicitud de la OSI, cuando se ha indicado una BWP predeterminada para la solicitud de la SI y la transmisión de un mensaje de difusión correspondiente, no es necesario que el dispositivo de red adquiera la capacidad del UE. Cuando no se ha indicado una BWP predeterminada para la solicitud del SI y la transmisión de un mensaje de difusión correspondiente y el dispositivo de red no adquiere la capacidad del UE, es necesario transportar la capacidad del UE relacionada con la BWP o la BWP para recibir el mensaje de difusión en la información de solicitud para solicitar la OSI incluida en MSG1 o MSG3, de modo que el dispositivo de red pueda determinar la BWP para la transmisión del mensaje de difusión de enlace descendente de acuerdo con la capacidad del UE relacionada con la BWP. El UE puede recibir el mensaje de difusión correspondiente y monitorizar la OSI.
50
55

Además, en la etapa 12 subsiguiente, el método de configuración de BWP puede incluir además: transmitir información de configuración de medición L1/L2/L3 en una BWP designada de la al menos una BWP al UE de acuerdo con el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP; recibir información de notificación de medición notificada por el UE después de la medición de acuerdo con la información de configuración de medición; y actualizar el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de notificación de medición. L1 representa una capa física, L2 representa una capa alta y L3 representa una capa de control de recursos de radio (RRC).

La actualización del conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de notificación de medición puede incluir: cuando la información de notificación de medición indica que es necesario realizar conmutación de BWP, configurar información de indicación que indica si configurar o no una brecha de medición en el conjunto de parámetros de interfaz aérea. En otras palabras, cuando una determinada BWP ha sido configurada y activada por el UE, para la medición, el dispositivo de red quiere que el UE proporcione el elemento de medición de la otra BWP en una misma portadora, para que el dispositivo de red pueda determinar cómo conmutar a la otra BWP. La conmutación de BWP es un procedimiento realizado en la capa física, por lo que es necesario proporcionar un elemento de medición L1 adicional y es necesario configurar una nueva brecha de medición correspondiente al elemento de medición L1. La brecha de medición puede usarse para medir elementos de medición L1 tales como SINR/CQI.

De acuerdo con el método de configuración de BWP en las realizaciones de la presente descripción, al recibir la información de capacidad del UE notificada por el UE, el dispositivo de red configura flexiblemente al menos una BWP para el UE y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP de acuerdo con la información de capacidad del UE. Como resultado, este puede configurar los parámetros de interfaz aérea de acuerdo con las BWP, lo que no se pueden resolver en la técnica relacionada.

El método de configuración de BWP en diferentes escenarios se ha descrito anteriormente, y el dispositivo de red correspondiente se describirá a continuación junto con los dibujos.

Como se muestra en la figura 4, la presente descripción da a conocer además en algunas realizaciones un dispositivo de red 400 capaz de implementar el método de configuración de BWP mencionado anteriormente, es decir, recibir información de capacidad del UE, que lleva información de capacidad de BWP notificada por un UE, y configurar un conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE, con el mismo efecto técnico. El dispositivo de red 400 incluye: un primer módulo de recepción 410 configurado para recibir la información de capacidad del UE, que transporta la información de capacidad de BWP notificada por el UE; y un módulo de configuración 420 configurado para configurar el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE. El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP.

La información de capacidad del UE puede incluir al menos una de: información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que pueden configurarse para el UE simultáneamente para transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que el UE puede activar simultáneamente para la transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser configuradas para el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser activadas por el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de agregación de portadoras (CA); información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de conectividad dual (DC); información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de CA; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC; información de capacidad de múltiples entradas múltiples salidas (MIMO) sobre cada BWP a soportar por el UE; información de numerología sobre cada BWP a soportar por el UE, incluyendo una separación de subportadoras y un prefijo cíclico (CP); primera información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de planificación de BWP cruzada; segunda información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de conmutación rápida, es decir, indica si el UE tiene capacidad transceptora de resintonizar rápidamente de una BWP a otra BWP siempre que se haya cumplido un determinado requisito de rendimiento; información sobre una duración de tiempo de resintonización cuando el UE tiene la capacidad de conmutación rápida; información de capacidad de brecha de medición de BWP sobre el UE, es decir, información que indica si es necesario proporcionar una brecha de medición para la medición de otra BWP cuando el UE opera en una determinada BWP; tercera información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP actual, diferentes elementos de medición de la BWP actual, es decir, indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP determinada, diferentes elementos de medición de la BWP; cuarta información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP; quinta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP, es decir, indica si es necesario configurar la brecha de medición para el UE durante la medición de un determinado elemento de medición; sexta información de

indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE necesita transmitir una SRS; y séptima información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE realiza medición de haces múltiples intrafrecuencia en una BWP.

Los elementos de medición pueden incluir al menos uno de RSRP, RSRQ, SINR, RSSI y CQI.

5 El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir un tipo de parámetro de interfaz aérea. El tipo de parámetro de interfaz aérea puede incluir al menos uno de: un primer parámetro de interfaz aérea que indica que solo una BWP puede configurarse o activarse en una portadora actual; un segundo parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un tercer parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un cuarto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos tres BWP en posiciones consecutivas y posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; y un quinto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos una BWP en una posición predeterminada puede configurarse o activarse en la otra portadora, siendo la otra portadora una portadora distinta de la portadora actual.

15 El módulo de configuración 420 incluye: un submódulo de configuración configurado para configurar al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE; y un primer submódulo de transmisión configurado para transmitir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida.

20 El primer submódulo de transmisión incluye una primera unidad de transmisión configurada para transmitir información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida. Las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente son un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente. La información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluye al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente e información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

30 La primera unidad de transmisión puede incluir: una primera subunidad de transmisión configurada para transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE mediante llevar una configuración de una de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en una configuración de la otra de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente; o una segunda subunidad de transmisión configurada para transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE mediante proporcionar a las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente una misma configuración; o una tercera subunidad de transmisión configurada para transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE mediante configurar una variable predeterminada.

35 El primer submódulo de transmisión puede incluir además una unidad de indicación configurada para, cuando la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente indica que una BWP de enlace descendente corresponde a una pluralidad de BWP de retroalimentación de enlace ascendente, modificar una BWP de retroalimentación de enlace ascendente adoptada por el UE para la transmisión de enlace ascendente a través de la señalización preestablecida.

40 El dispositivo de red 400 puede incluir además: un segundo módulo de recepción configurado para recibir información de solicitud para solicitar OSI del UE, llevando la información de solicitud la información de capacidad del UE sobre el UE; y un primer módulo de transmisión configurado para transmitir la OSI solicitada por la información de solicitud al UE de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de la al menos una BWP configurada para el UE.

45 El segundo módulo de recepción puede incluir un primer submódulo de recepción configurado para recibir la información de solicitud para solicitar la OSI desde el UE a través de MSG1 o MSG3.

50 El dispositivo de red 400 puede incluir además: un segundo módulo de transmisión configurado para transmitir información de configuración de medición L1/L2/L3 en una BWP designada de la al menos una BWP al UE de acuerdo con el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP; un tercer módulo de recepción configurado para recibir información de notificación de medición notificada por el UE después de la medición de acuerdo con la información de configuración de medición; y un módulo de actualización configurado para actualizar el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de notificación de medición.

55 El módulo de actualización puede incluir un primer submódulo de actualización configurado para, cuando la información de notificación de medición indica que es necesario realizar conmutación de BWP, configurar información de indicación que indica si configurar o no una brecha de medición en el conjunto de parámetros de interfaz aérea.

El dispositivo de red 400 puede incluir además un tercer módulo de transmisión configurado para, cuando es necesario añadir o modificar las BWP para el UE, transmitir información sobre las BWP a añadir o a modificar al UE. La información sobre las BWP puede incluir al menos una de información de índice sobre cada BWP a añadir o a modificar, información del punto de frecuencia central sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de ancho de banda sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de antena sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de numerología sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de BWP de enlace ascendente/enlace descendente correspondiente a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración sobre un RACH para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información sobre un parámetro de control de potencia del UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de planificación de BWP cruzada e información de configuración sobre un canal físico para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar.

El dispositivo de red 400 puede incluir además un cuarto módulo de transmisión configurado para, cuando es necesario eliminar las BWP para el UE, transmitir información sobre una lista de las BWP a eliminar al UE.

Debe apreciarse que, de acuerdo con las realizaciones de la presente descripción, al recibir la información de capacidad del UE notificada por el UE, el dispositivo de red puede configurar flexiblemente al menos una BWP para el UE y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP de acuerdo con la información de capacidad del UE. Como resultado, este puede configurar los parámetros de interfaz aérea de acuerdo con las BWP, lo que no se puede resolver en la técnica relacionada.

Para conseguir los propósitos antes mencionados de una mejor manera, la presente descripción da a conocer además en algunas realizaciones un dispositivo de red, que incluye un procesador, una memoria y un programa informático almacenado en la memoria y ejecutado por el procesador. El procesador está configurado para ejecutar el programa informático, para implementar el método de configuración de BWP mencionado anteriormente. La presente descripción da a conocer además, en algunas realizaciones, un medio de almacenamiento legible por ordenador que tiene almacenado un programa informático. El programa informático es ejecutado por un procesador para implementar el método de configuración de BWP mencionado anteriormente.

La presente descripción da a conocer además en algunas realizaciones un dispositivo de red 500 que, como se muestra en la figura 5, incluye una antena 51, una unidad de radiofrecuencia (RF) 52 y una unidad de banda base 53. La antena 51 está conectada a la unidad de RF 52. En el sentido de enlace ascendente, la unidad de RF 52 está configurada para recibir información a través de la antena 51 y transmitir la información recibida a la unidad de banda base 53 para su procesamiento. En el sentido de enlace descendente, la unidad de banda base 53 está configurada para procesar la información que se va a transmitir y transmitir la información procesada a la unidad de RF 52. La unidad de RF 52 está configurada para procesar la información recibida y transmitir la información procesada a través de la antena 51.

Una unidad de procesamiento de banda de frecuencia puede estar situada dentro de la unidad de banda base 53, de modo que el método anterior para el dispositivo de red pueda implementarse dentro de la unidad de banda base 53. La unidad de banda base 53 puede incluir un procesador 54 y una memoria 55.

La unidad de banda base 53 puede, por ejemplo, incluir al menos una placa de banda base en la que está situada una pluralidad de chips, como se muestra en la figura 5. Un chip puede ser, por ejemplo, el procesador 54 conectado a la memoria 55 y configurado para invocar un programa almacenado en la memoria 55 para realizar operaciones para el dispositivo de red en las realizaciones del método mencionadas anteriormente.

La unidad de banda base 53 puede incluir además una interfaz de red 56 configurada para intercambiar información con la unidad de RF 52. La interfaz de red puede ser, por ejemplo, una interfaz de radio pública común (CPRI).

En este caso, el procesador puede incluir simplemente un procesador o una pluralidad de elementos de procesamiento. Por ejemplo, el procesador puede ser una CPU, un ASIC o uno o más IC configurados para implementar el método mencionado anteriormente para el dispositivo de red, por ejemplo, uno o más DSP o una o más FPGA. La memoria puede incluir simplemente una memoria o una pluralidad de elementos de almacenamiento.

Debe apreciarse que la memoria 55 puede ser una memoria volátil, una memoria no volátil o ambas. La memoria no volátil puede ser una memoria de sólo lectura (ROM), una ROM programable (PROM), una PROM borrable (EPROM), una EPROM eléctrica (EEPROM) o una memoria flash. La memoria volátil puede ser una memoria de acceso aleatorio (RAM) que sirve como caché externa de alta velocidad. De manera ilustrativa pero no restrictiva, la RAM puede incluir RAM estática (SRAM), RAM dinámica (DRAM), DRAM síncrona (SDRAM), SDRAM de doble velocidad de datos (DDRSDRAM), SDRAM mejorada (ESDRAM), DRAM de enlace síncrono (SLDRAM) o RAM Rambus directa (DRRAM). La memoria 55 pretende incluir, pero sin limitarse a, las memorias mencionadas anteriormente y cualquier otra memoria apropiada.

Para ser específicos, en algunas realizaciones de la presente descripción, el dispositivo de red puede incluir además un programa informático almacenado en la memoria 55 y ejecutado por el procesador 54. El procesador 54 está configurado para invocar el programa informático en la memoria 55 para implementar el método ejecutado por los módulos en la figura 4.

Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático, para: recibir la información de capacidad del UE, que transporta la información de capacidad de BWP notificada por el UE; y configurar el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE. El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP.

Para ser específicos, la información de capacidad del UE puede incluir al menos una de: información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que pueden configurarse para el UE simultáneamente para transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que el UE puede activar simultáneamente para la transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser configuradas para el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser activadas por el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de agregación de portadoras (CA); información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de conectividad dual (DC); información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de CA; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC; información de capacidad de múltiples entradas múltiples salidas (MIMO) sobre cada BWP a soportar por el UE; información de numerología sobre cada BWP a soportar por el UE, incluyendo una separación de subportadoras y un prefijo cíclico (CP); primera información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de planificación de BWP cruzada; segunda información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de conmutación rápida, es decir, indica si el UE tiene capacidad transceptora de resintonizar rápidamente de una BWP a otra BWP siempre que se haya cumplido un determinado requisito de rendimiento; información sobre una duración de tiempo de resintonización cuando el UE tiene la capacidad de conmutación rápida; información de capacidad de brecha de medición de BWP sobre el UE, es decir, información que indica si es necesario proporcionar una brecha de medición para la medición de otra BWP cuando el UE opera en una determinada BWP; tercera información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP actual, diferentes elementos de medición de la BWP actual, es decir, indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP determinada, diferentes elementos de medición de la BWP; cuarta información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP; quinta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP, es decir, indica si es necesario configurar la brecha de medición para el UE durante la medición de un determinado elemento de medición; sexta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE necesita transmitir una SRS; y séptima información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE realiza medición de haces múltiples intrafrecuencia en una BWP.

Para ser específicos, los elementos de medición pueden incluir al menos uno de RSRP, RSRQ, SINR, RSSI y CQI.

Para ser específicos, el conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir un tipo de parámetro de interfaz aérea. El tipo de parámetro de interfaz aérea puede incluir al menos uno de: un primer parámetro de interfaz aérea que indica que solo una BWP puede configurarse o activarse en una portadora actual; un segundo parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un tercer parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un cuarto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos tres BWP en posiciones consecutivas y posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; y un quinto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos una BWP en una posición predeterminada puede configurarse o activarse en la otra portadora, siendo la otra portadora una portadora distinta de la portadora actual.

Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático para: configurar al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE; y transmitir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida.

Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático, a fin de transmitir información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida. Las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente pueden ser un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente. La información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente puede incluir al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente e información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

- 5 Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático para: transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE mediante llevar una configuración de una de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en una configuración de la otra de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente; o transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE mediante proporcionar a las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente una misma configuración; o transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE mediante configurar una variable predeterminada.
- 10 Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático, de modo que, cuando la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente indica que una BWP de enlace descendente corresponde a una pluralidad de BWP de retroalimentación de enlace ascendente, modificar una BWP de retroalimentación de enlace ascendente adoptada por el UE para la transmisión de enlace ascendente a través de la señalización preestablecida.
- 15 Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático, para: recibir información de solicitud para solicitar OSI del UE, llevando la información de solicitud la información de capacidad del UE sobre el UE; y transmitir la OSI solicitada por la información de solicitud al UE de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de la al menos una BWP configurada para el UE.
- 20 Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático, para recibir la información de solicitud para solicitar la OSI desde el UE a través de MSG1 o MSG3.
- 25 Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático, para: transmitir información de configuración de medición L1/L2/L3 en una BWP designada de la al menos una BWP al UE de acuerdo con el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP; recibir información de notificación de medición notificada por el UE después de la medición de acuerdo con la información de configuración de medición; y actualizar el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de notificación de medición.
- 30 Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático, de modo que, cuando la información de notificación de medición indica que es necesario realizar conmutación de BWP, configurar la información de indicación que indica si configurar o no una brecha de medición en el conjunto de parámetros de interfaz aérea.
- 35 Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático, para, cuando es necesario añadir o modificar las BWP para el UE, transmitir información sobre las BWP a añadir o a modificar al UE. La información sobre las BWP puede incluir al menos una de información de índice sobre cada BWP a añadir o a modificar, información del punto de frecuencia central sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de ancho de banda sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de antena sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de numerología sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de BWP de enlace ascendente/enlace descendente correspondiente a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración sobre un RACH para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información sobre un parámetro de control de potencia del UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de planificación de BWP cruzada e información de configuración sobre un canal físico para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar.
- 40 Para ser específicos, el procesador 54 está configurado además para invocar el programa informático, para, cuando es necesario eliminar las BWP para el UE, transmitir información sobre una lista de las BWP a eliminar al UE.
- 45 El dispositivo de red puede ser una estación transceptora base (BTS) en un sistema de sistema global de comunicación móvil (GSM) o un sistema de acceso múltiple por división de código (CDMA), un nodo B (NB) en un sistema de acceso múltiple por división de código de banda ancha (WCDMA), un nodo B evolucionado (eNB, o eNodeB) en un sistema LTE, un repetidor o un punto de acceso, o una estación base en una red 5G, lo que no se definirá particularmente en este documento.
- 50 De acuerdo con las realizaciones de la presente descripción, al recibir la información de capacidad del UE notificada por el UE, el dispositivo de red puede configurar flexiblemente al menos una BWP para el UE y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP de acuerdo con la información de capacidad del UE. Como resultado, este puede configurar los parámetros de interfaz aérea de acuerdo con las BWP, lo que no se puede resolver en la técnica relacionada.
- 55 El método de configuración de BWP para el dispositivo de red se ha descrito anteriormente, y un método de configuración de BWP aplicado a un UE se describirá a continuación junto con los dibujos.

Como se muestra en la figura 6, la presente descripción da a conocer además en algunas realizaciones un método de configuración de BWP aplicado a un UE, que incluye las siguientes etapas 61 y 62.

etapa 61: notificar información de capacidad del UE que lleva información de capacidad de BWP a un dispositivo de red.

- 5 La información de capacidad del UE puede usarse para indicar una capacidad de interfaz aérea del UE, especialmente la capacidad de interfaz aérea del UE basada en BWP.

etapa 62: recibir un conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE. El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP.

- 10 Después de la etapa 62, el método de configuración de BWP puede incluir además: recibir del dispositivo de red información sobre BWP a añadir o a modificar; y recibir información sobre una lista de BWP a eliminar, desde el dispositivo de red. En otras palabras, cuando es necesario añadir o modificar las BWP para el UE, el dispositivo de red puede transmitir la información sobre las BWP a añadir o a modificar al UE, y cuando es necesario eliminar las BWP para el UE, el dispositivo de red puede transmitir la información sobre la lista de las BWP a eliminar al UE.

- 15 La información sobre las BWP puede incluir al menos una de información de índice sobre cada BWP a añadir o a modificar, información del punto de frecuencia central sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de ancho de banda sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de antena sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de numerología sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de BWP de enlace ascendente/enlace descendente correspondiente a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración sobre un canal de acceso aleatorio (RACH) para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información sobre un parámetro de control de potencia del UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de planificación de BWP cruzada e información de configuración sobre un canal físico para el UE con respecto a cada una de las BWP a añadir o a modificar.

- 20 Los elementos de medición en la tercera información de indicación, la cuarta información de indicación y la quinta información de indicación pueden incluir al menos uno de RSRP, RSRQ, SINR, RSSI y CQI.

- 25 El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir un tipo de parámetro de interfaz aérea. El tipo de parámetro de interfaz aérea puede incluir al menos uno de: un primer parámetro de interfaz aérea que indica que solo una BWP puede configurarse o activarse en una portadora actual; un segundo parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un tercer parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un cuarto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en diferentes posiciones pueden configurarse o activarse en la portadora actual; y un quinto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos una BWP en una posición predeterminada puede configurarse o activarse en la otra portadora, siendo la otra portadora una portadora distinta de la portadora actual.

- 30 La etapa 62 incluye recibir al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida.

- 35 Especialmente, la etapa 62 incluye recibir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE. Las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente son un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente. La información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluye al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente e información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente. La información sobre la relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente puede incluir la relación de retroalimentación tal como retroalimentación HARQ y un estado de canal.

- 40 Además, la recepción de la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE puede incluir, entre otros: recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante llevar una configuración de una de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en una configuración de la otra de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente; o recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante proporcionar a las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente

una misma configuración; o recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante configurar una variable predeterminada.

5 Además, después de la etapa 62, el método de configuración de BWP puede incluir además: transmitir información de solicitud para solicitar OSI al dispositivo de red de acuerdo con el conjunto de parámetros de interfaz aérea; y recibir la OSI solicitada por la información de solicitud desde el dispositivo de red a través de la al menos una BWP configurada para el UE.

10 Para ser específicos, la transmisión de la información de solicitud para solicitar la OSI puede incluir la transmisión de la información de solicitud para solicitar la OSI al dispositivo de red a través de MSG1 o MSG3. Durante la solicitud de la OSI, cuando se ha indicado una BWP predeterminada para la solicitud de la SI y la transmisión de un mensaje de difusión correspondiente, no es necesario que el dispositivo de red adquiera la capacidad del UE. Cuando no se ha indicado una BWP predeterminada para la solicitud del SI y la transmisión de un mensaje de difusión correspondiente y el dispositivo de red no adquiere la capacidad del UE, es necesario transportar la capacidad del UE relacionada con la BWP o la BWP para recibir el mensaje de difusión en la información de solicitud para solicitar la OSI incluida en al menos uno de MSG1 o MSG3, de modo que el dispositivo de red pueda determinar la BWP para la transmisión del mensaje de difusión de enlace descendente.

15 Además, después de la etapa 62, el método de configuración de BWP puede incluir además: recibir información de configuración de medición L1/L2/L3 en una BWP designada de la al menos una BWP desde el dispositivo de red; y realizar la medición de acuerdo con la información de configuración de medición para adquirir información de notificación de medición y notificar la información de notificación de medición al dispositivo de red, de modo que el dispositivo de red actualiza el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de notificación de medición.

20 De acuerdo con el método de configuración de BWP en las realizaciones de la presente descripción, el UE notifica su propia información de capacidad del UE al dispositivo de red, de modo que el dispositivo de red configura flexiblemente la BWP correspondiente y el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE. Como resultado, este puede configurar los parámetros de interfaz aérea de acuerdo con las BWP, lo que no se puede resolver en la técnica relacionada.

25 El método de configuración de BWP en diferentes escenarios se ha descrito anteriormente, y el UE correspondiente se describirá a continuación junto con los dibujos.

30 Como se muestra en la figura 7, la presente descripción da a conocer además en algunas realizaciones un UE 700 capaz de implementar el método de configuración de BWP mencionado anteriormente, es decir, notificar información de capacidad del UE, que lleva información de capacidad de BWP a un dispositivo de red y recibir un conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, con el mismo efecto técnico. El UE 700 incluye: un módulo de notificación 710 configurado para notificar la información de capacidad del UE, que transporta la información de capacidad de BWP al dispositivo de red; y un cuarto módulo de recepción 720 configurado para recibir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE. El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP.

35 La información de capacidad del UE puede incluir al menos una de: información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que pueden configurarse para el UE simultáneamente para transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que el UE puede activar simultáneamente para la transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser configuradas para el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser activadas por el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de CA; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC; información de capacidad MIMO sobre cada BWP a ser soportada por el UE; información de numerología sobre cada BWP a ser soportada por el UE; primera información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de planificación de BWP cruzada; segunda información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de conmutación rápida; información de capacidad de brecha de medición de BWP sobre el UE; tercera información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP actual, diferentes elementos de medición de la BWP actual; cuarta información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP; quinta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes

elementos de medición de la otra BWP; sexta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE necesita transmitir una SRS; y séptima información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE realiza medición de haces múltiples intrafrecuencia en una BWP.

- 5 Los elementos de medición pueden incluir al menos uno de RSRP, RSRQ, SINR, RSSI y CQI.

El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir un tipo de parámetro de interfaz aérea. El tipo de parámetro de interfaz aérea puede incluir al menos uno de: un primer parámetro de interfaz aérea que indica que solo una BWP puede configurarse o activarse en una portadora actual; un segundo parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un tercer parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un cuarto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en diferentes posiciones pueden configurarse o activarse en la portadora actual; y un quinto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos una BWP en una posición predeterminada puede configurarse o activarse en la otra portadora, siendo la otra portadora una portadora distinta de la portadora actual.

- 10 El cuarto módulo de recepción 720 incluye un segundo submódulo de recepción configurado para recibir al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida.

El segundo submódulo de recepción incluye una primera unidad de recepción configurada para recibir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE. Las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente son un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente. La información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente incluye al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, e información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

- 20 La primera unidad de recepción puede incluir: una primera subunidad de recepción configurada para recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante llevar una configuración de una de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en una configuración de la otra de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente; o una segunda subunidad de recepción configurada para recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante proporcionar a las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente una misma configuración; o una tercera subunidad de recepción configurada para recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante configurar una variable predeterminada .

El UE 700 puede incluir: un quinto módulo de transmisión configurado para transmitir información de solicitud para solicitar OSI al dispositivo de red de acuerdo con el conjunto de parámetros de interfaz aérea; y un quinto módulo de recepción configurado para recibir la OSI solicitada por la información de solicitud desde el dispositivo de red a través de la al menos una BWP configurada para el UE.

- 45 El quinto módulo de transmisión puede incluir un segundo submódulo de transmisión configurado para transmitir la información de solicitud para solicitar la OSI al dispositivo de red a través de MSG1 o MSG3.

El UE 700 puede incluir además: un sexto módulo de recepción configurado para recibir del dispositivo de red información de configuración de medición L1/L2/L3 en una BWP designada de la al menos una BWP; y un sexto módulo de transmisión configurado para realizar mediciones de acuerdo con la información de configuración de medición para adquirir información de notificación de medición y notificar la información de notificación de medición al dispositivo de red, de modo que el dispositivo de red actualiza el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de notificación de medición.

- 50 El UE 700 puede incluir además un séptimo módulo de recepción configurado para recibir del dispositivo de red información sobre las BWP a añadir o a modificar. La información sobre las BWP puede incluir al menos una de información de índice sobre cada BWP a añadir o a modificar, información del punto de frecuencia central sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de ancho de banda sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de antena sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de numerología sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de BWP de enlace ascendente/enlace descendente correspondiente a

5 cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración sobre un canal de acceso aleatorio (RACH) para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información sobre un parámetro de control de potencia del UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de planificación de BWP cruzada e información de configuración sobre un canal físico para el UE con respecto a cada una de las BWP a añadir o a modificar.

El UE 700 puede incluir además un octavo módulo de recepción configurado para recibir información sobre una lista de BWP a eliminar, desde el dispositivo de red.

10 Debe apreciarse que, de acuerdo con las realizaciones de la presente descripción, el UE notifica su propia información de capacidad del UE al dispositivo de red, de modo que el dispositivo de red configura flexiblemente la BWP correspondiente y el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE. Como resultado, este puede configurar los parámetros de interfaz aérea de acuerdo con las BWP, lo que no se puede resolver en la técnica relacionada.

15 Debe apreciarse además que los módulos anteriores del dispositivo de red y el UE se dividen simplemente en función de sus funciones lógicas y, en el uso real, pueden integrarse total o parcialmente en una entidad física, o separarse físicamente entre sí. Estos módulos pueden implementarse invocando el software a través de un elemento de procesamiento, o implementarse en forma de hardware. Por ejemplo, el módulo de determinación puede ser un elemento de procesamiento dispuesto por separado o integrado en un chip del dispositivo mencionado anteriormente. Además, estos módulos pueden almacenarse en la memoria del dispositivo mencionado anteriormente en forma de un código de programa, y pueden ser invocados y ejecutados por un elemento de procesamiento del dispositivo mencionado anteriormente para conseguir las funciones anteriores del módulo de determinación. Los otros módulos pueden implementarse de manera similar. Todos o partes de los módulos pueden estar integrados juntos o dispuestos por separado. En este caso, los módulos, unidades o conjuntos pueden ser cada uno de un circuito integrado (IC) que tiene capacidad de procesamiento de señales. Durante la implementación, las etapas del método o los módulos pueden implementarse a través de un circuito lógico integrado del elemento de procesamiento en forma de hardware o mediante instrucciones en forma de software.

20 Por ejemplo, los módulos anteriores pueden ser uno o más IC capaces de implementar el método mencionado anteriormente, por ejemplo, uno o más circuitos integrados específicos de aplicación (ASIC), uno o más procesadores de señales digitales (DSP) o una o más matrices de puertas programables en campo (FPGA). -Como otro ejemplo, cuando un determinado módulo se implementa invocando un código de programa a través de un elemento de procesamiento, el elemento de procesamiento puede ser un procesador de propósito general, por ejemplo, una unidad central de procesamiento (CPU) o cualquier otro procesador capaz de invocar el código de programa. Estos módulos pueden integrarse juntos e implementarse en forma de sistema en un chip (SOC).

30 Para conseguir los propósitos mencionados anteriormente de una mejor manera, la presente descripción da a conocer además en algunas realizaciones un UE, que incluye un procesador, una memoria y un programa informático almacenado en la memoria y ejecutado por el procesador. El procesador está configurado para ejecutar el programa informático, para implementar el método de configuración de BWP mencionado anteriormente. La presente descripción da a conocer además, en algunas realizaciones, un medio de almacenamiento legible por ordenador que tiene almacenado un programa informático. El programa informático es ejecutado por un procesador para implementar el método de configuración de BWP mencionado anteriormente.

35 Como se muestra en la figura 8, la presente descripción da a conocer además en algunas realizaciones un UE 800, que incluye al menos un procesador 801, una memoria 802, una interfaz de usuario 803 y una interfaz de red 804. Los componentes del UE 800 pueden acoplarse entre sí a través de un sistema de bus 805. Debe apreciarse que el sistema de bus 805 está configurado para conseguir conexión y comunicación entre los componentes. Además de un bus de datos, el sistema de bus 805 puede incluir además un bus de fuente de alimentación, un bus de control y un bus de señal de estado. Para mayor claridad, todos estos buses en la figura 8 pueden denominarse colectivamente como sistema de bus 805.

40 La interfaz de usuario 803 puede incluir una pantalla, un teclado o un dispositivo de puntero (por ejemplo, un ratón, una bola de seguimiento, una placa táctil o un panel táctil).

45 Debe apreciarse que la memoria 802 puede ser una memoria volátil, una memoria no volátil o ambas. La memoria no volátil puede ser una memoria de sólo lectura (ROM), una ROM programable (PROM), una PROM borrable (EPROM), una EPROM eléctrica (EEPROM) o una memoria flash. La memoria volátil puede ser una memoria de acceso aleatorio (RAM) que sirve como caché externa de alta velocidad. De manera ilustrativa pero no restrictiva, la RAM puede incluir RAM estática (SRAM), RAM dinámica (DRAM), DRAM síncrona (SDRAM), SDRAM de doble velocidad de datos (DDRSDRAM), SDRAM mejorada (ESDRAM), DRAM de enlace síncrono (SLDRAM) o RAM Rambus directa (RRAM). La memoria 802 pretende incluir, pero sin limitarse a, las memorias mencionadas anteriormente y cualesquiera otras memorias apropiadas.

En una posible realización de la presente descripción, los siguientes elementos pueden almacenarse en la memoria 802: un módulo ejecutable o estructura de datos, un subconjunto o un conjunto ampliado del mismo, un sistema operativo 8021 y una aplicación 8022.

5 El sistema operativo 8021 puede incluir varios programas de sistema, por ejemplo, una capa de marco, una capa de núcleo y una capa de conducción, para implementar varios servicios básicos y procesar tareas basadas en hardware. La aplicación 8022 puede incluir varias aplicaciones, por ejemplo, Media Player y Browser, para implementar varios servicios de aplicaciones. Los programas para implementar el método mencionado anteriormente pueden incluirse en la aplicación 8022.

10 En las realizaciones de la presente descripción, el UE 800 puede incluir además un programa informático almacenado en la memoria 802 y ejecutado por el procesador 801, por ejemplo, un programa informático en la aplicación 8022. El procesador 801 está configurado para ejecutar el programa informático, para: notificar información de capacidad del UE que lleva información de capacidad de BWP a un dispositivo de red; y recibir un conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE. El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP.

15 El método mencionado anteriormente puede ser aplicado a, o implementado por el procesador 801. El procesador 801 puede ser un circuito integrado (IC) que tiene capacidad de procesamiento de señales. Durante la implementación, las etapas del método mencionado anteriormente pueden completarse a través de un circuito lógico integrado de hardware en el procesador 801 o instrucciones en forma de software. El procesador 801 puede ser un procesador de propósito general, un procesador de señal digital, un circuito integrado de aplicación específica (ASIC), una matriz de
20 puertas programables en campo (FPGA) o cualquier otro elemento lógico programable, una puerta discreta o un elemento lógico de transistor, o un conjunto de hardware discreto, que puede usarse para implementar o ejecutar los métodos, etapas o diagramas lógicos en las realizaciones de la presente descripción. El procesador de propósito general puede ser un microprocesador o cualquier otro procesador convencional. Las etapas del método en las realizaciones de la presente descripción pueden ser implementadas directamente por el procesador en forma de
25 hardware, o por una combinación de módulos de hardware y software en el procesador. El módulo de software puede estar ubicado en un medio de almacenamiento conocido, como una RAM, una memoria flash, una ROM, una PROM, una EEPROM o un registro. El medio de almacenamiento puede estar ubicado en la memoria 802, y el procesador 801 puede leer información almacenada en la memoria 802 para implementar las etapas del método junto con el hardware.

30 Debe apreciarse que las realizaciones de la presente descripción pueden implementarse mediante hardware, software, software inalterable, software intermedio, microcódigo o una combinación de los mismos. Para la implementación en hardware, el procesador puede incluir uno o más de un ASIC, un DSP, un dispositivo DSP (DSPD), un dispositivo lógico programable (PLD), una FPGA, un procesador de propósito general, un controlador, un microcontrolador, un microprocesador, cualquier otra unidad electrónica capaz de conseguir las funciones de la presente descripción, o una
35 combinación de los mismos.

Para la implementación del software, el esquema en las realizaciones de la presente descripción puede implementarse a través de módulos capaces de conseguir las funciones de la presente descripción (por ejemplo, procesos o funciones). Los códigos de software pueden almacenarse en la memoria y ser ejecutados por el procesador. La memoria puede implementarse dentro o fuera del procesador.

40 Para ser específicos, la información de capacidad del UE puede incluir al menos una de: información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que pueden configurarse para el UE simultáneamente para transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que el UE puede activar simultáneamente para la transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una
45 misma portadora que pueden ser configuradas para el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser activadas por el UE simultáneamente y un ancho de banda; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de agregación de portadoras (CA); información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de conectividad dual (DC);
50 información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de CA; información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC; información de capacidad de múltiples entradas múltiples salidas (MIMO) sobre cada BWP a soportar por el UE;
55 información de numerología sobre cada BWP a soportar por el UE, incluyendo una separación de subportadoras y un prefijo cíclico (CP); primera información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de planificación de BWP cruzada; segunda información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de conmutación rápida, es decir, indica si el UE tiene capacidad transceptora de resintonizar rápidamente de una BWP a otra BWP siempre que se haya cumplido un determinado requisito de rendimiento; información sobre una duración de tiempo de resintonización cuando el UE tiene la capacidad de conmutación rápida; información de capacidad de brecha de medición de BWP
60 sobre el UE, es decir, información que indica si es necesario proporcionar una brecha de medición para la medición

de otra BWP cuando el UE opera en una determinada BWP; tercera información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP actual, diferentes elementos de medición de la BWP actual, es decir, indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP determinada, diferentes elementos de medición de la BWP; cuarta información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP; quinta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP, es decir, indica si es necesario configurar la brecha de medición para el UE durante la medición de un determinado elemento de medición; sexta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE necesita transmitir una SRS; y séptima información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE realiza medición de haces múltiples intrafrecuencia en una BWP.

Para ser específicos, los elementos de medición pueden incluir al menos uno de RSRP, RSRQ, SINR, RSSI y CQI.

El conjunto de parámetros de interfaz aérea puede incluir un tipo de parámetro de interfaz aérea. El tipo de parámetro de interfaz aérea puede incluir al menos uno de: un primer parámetro de interfaz aérea que indica que solo una BWP puede configurarse o activarse en una portadora actual; un segundo parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un tercer parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un cuarto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en diferentes posiciones pueden configurarse o activarse en la portadora actual; y un quinto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos una BWP en una posición predeterminada puede configurarse o activarse en la otra portadora, siendo la otra portadora una portadora distinta de la portadora actual.

Para ser específicos, el procesador 801 está configurado además para ejecutar el programa informático, para recibir al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida.

Para ser específicos, el procesador 801 está configurado además para ejecutar el programa informático, a fin de recibir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE. Las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente pueden ser un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente. La información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente puede incluir al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente y e información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

Para ser específicos, el procesador 801 está configurado además para ejecutar el programa informático, para: recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red en de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante llevar una configuración de una de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en una configuración de la otra de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente; o recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante proporcionar a las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente una misma configuración; o recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante configurar una variable predeterminada.

Para ser específicos, el procesador 801 está además configurado para ejecutar el programa informático, para: transmitir información de solicitud para solicitar OSI al dispositivo de red de acuerdo con el conjunto de parámetros de interfaz aérea; y recibir la OSI solicitada por la información de solicitud desde el dispositivo de red a través de la al menos una BWP configurada para el UE.

Para ser específicos, el procesador 801 está además configurado para ejecutar el programa informático, para transmitir la información de solicitud para solicitar la OSI al dispositivo de red a través de MSG1 o MSG3.

Para ser específicos, el procesador 801 está configurado además para ejecutar el programa informático, para: recibir información de configuración de medición L1/L2/L3 en una BWP designada de la al menos una BWP desde el dispositivo de red; y realizar la medición de acuerdo con la información de configuración de medición para adquirir información de notificación de medición y notificar la información de notificación de medición al dispositivo de red, de modo que el dispositivo de red actualiza el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de notificación de medición.

Para ser específicos, el procesador 801 está además configurado para ejecutar el programa informático, para recibir del dispositivo de red información sobre BWP a añadir o a modificar. La información sobre las BWP puede incluir al menos una de información de índice sobre cada BWP a añadir o a modificar, información del punto de frecuencia central sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de ancho de banda sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de antena sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de numerología sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de BWP de enlace ascendente/enlace descendente correspondiente a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración sobre un canal de acceso aleatorio (RACH) para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información sobre un parámetro de control de potencia del UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de planificación de BWP cruzada e información de configuración sobre un canal físico para el UE con respecto a cada una de las BWP a añadir o a modificar.

Para ser específicos, el procesador 801 está además configurado para ejecutar el programa informático, de modo que recibe información sobre una lista de BWP a eliminar, desde el dispositivo de red.

El UE puede ser un UE inalámbrico o un UE cableado. El UE inalámbrico puede ser un dispositivo capaz de proporcionar datos de voz y/o cualquier otro servicio de datos a un usuario, por ejemplo, un dispositivo portátil que tenga una función de conexión inalámbrica o cualquier otro dispositivo de procesamiento capaz de conectarse a un módem inalámbrico. El UE inalámbrico puede comunicarse con una o más redes centrales a través de una red de acceso por radio (RAN). El UE inalámbrico puede ser un terminal móvil, por ejemplo, un teléfono móvil (o teléfono celular), o un ordenador que tenga el terminal móvil, por ejemplo, un dispositivo móvil portátil, de bolsillo, de mano, incorporado o montado en un vehículo, que sean capaces de intercambiar voz y/o datos con la RAN. Por ejemplo, el UE inalámbrico puede ser un teléfono de servicio de comunicación personal (PCS), un teléfono inalámbrico, un teléfono de protocolo de inicio de sesión (SIP), una estación de bucle local inalámbrico (WLL) o un asistente digital personal (PDA). Además, el terminal inalámbrico también puede denominarse sistema, unidad de abonado, estación de abonado, estación móvil, móvil, estación remota, terminal remoto, terminal de acceso, terminal de usuario, agente de usuario o dispositivo de usuario, lo que no se definirá en particular en este documento.

De acuerdo con las realizaciones de la presente descripción, el UE notifica la propia información de capacidad del UE al dispositivo de red, de modo que el dispositivo de red configura flexiblemente la BWP correspondiente y el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE. Como resultado, este puede configurar los parámetros de interfaz aérea de acuerdo con las BWP, lo que no se puede resolver en la técnica relacionada.

Debe apreciarse que las unidades y las etapas descritas en las realizaciones de la presente descripción pueden implementarse en forma de hardware electrónico, o de una combinación de un programa informático y el hardware electrónico. Que estas funciones sean ejecutadas o no por hardware o software depende de las aplicaciones específicas o de las restricciones de diseño de la solución técnica. Se pueden adoptar diferentes métodos con respecto a las aplicaciones específicas para conseguir las funciones descritas, sin apartarse del alcance de la presente descripción.

Debe apreciarse además que, por conveniencia y claridad, los procedimientos de funcionamiento del sistema, dispositivo y unidades descritos anteriormente pueden referirse a los procedimientos correspondientes en la realización del método y, por lo tanto, no se definirán en particular aquí.

Debe apreciarse además que el dispositivo y el método pueden implementarse de cualesquiera otras formas. Por ejemplo, las realizaciones del aparato son meramente para fines ilustrativos, y los módulos o unidades se proporcionan meramente sobre la base de sus funciones lógicas. Durante la aplicación real, algunos módulos o unidades pueden combinarse o integrarse en otro sistema. Además, la conexión de acoplamiento, la conexión de acoplamiento directo o la conexión de comunicación entre los módulos o unidades se puede implementar a través de interfaces, y la conexión de acoplamiento indirecto o la conexión de comunicación entre los módulos o unidades se puede implementar de forma eléctrica, mecánica o de cualquier otra forma.

Las unidades pueden estar o no estar separadas físicamente entre sí. Las unidades de visualización pueden ser, o no, unidades físicas, es decir, pueden estar dispuestas en una posición idéntica o distribuidas en una pluralidad de elementos de red. Las partes o la totalidad de las unidades pueden seleccionarse de acuerdo con la necesidad práctica, para conseguir el propósito de la presente descripción.

Además, las unidades funcionales en las realizaciones de la presente descripción pueden integrarse en una unidad de procesamiento, o las unidades funcionales pueden existir independientemente, o dos o más unidades funcionales pueden combinarse entre sí.

En el caso de que las unidades funcionales se implementen en forma de software y se vendan o utilicen como un producto separado, pueden almacenarse en un medio legible por ordenador. En base a esto, las soluciones técnicas de la presente descripción, parcial o total, o partes de las soluciones técnicas de la presente descripción que contribuyan a la técnica relacionada, pueden aparecer en forma de productos de software, que pueden almacenarse en un medio de almacenamiento y incluir varias instrucciones para permitir que el equipo informático (un ordenador

personal, un servidor o un equipo de red) ejecute todas o parte de las etapas del método de acuerdo con las realizaciones de la presente descripción. El medio de almacenamiento incluye cualquier medio capaz de almacenar códigos de programa, por ejemplo, un disco flash de bus serie universal (USB), un disco duro (HD) móvil, una memoria de solo lectura (ROM), una memoria de acceso aleatorio (RAM), un disco magnético o un disco óptico.

- 5 Debe apreciarse además que, las etapas para ejecutar los procesos mencionados anteriormente pueden realizarse en un orden cronológico. Por supuesto, algunas etapas también se pueden realizar en paralelo o independientemente unos de otros. Debe apreciarse además que, después de leer las descripciones de la presente descripción, un experto en la materia puede, utilizando conocimientos básicos de programación, implementar cualquiera o todas las etapas del método y cualquiera o todos los elementos del dispositivo en cualquier dispositivo informático (incluido un procesador y un medio de almacenamiento) o en una red que conste de los dispositivos informáticos, en forma de hardware, software inalterable, software o una combinación de los mismos.
- 10

- Por lo tanto, los propósitos de la presente descripción también pueden implementarse mediante un programa o un conjunto de programas que se ejecutan en cualquier dispositivo informático, por ejemplo, un ordenador de propósito general conocido, o implementarse simplemente mediante un producto de programa que incluye códigos de programa capaces de implementar el método o dispositivo. En otras palabras, este producto de programa y un medio de almacenamiento que tiene almacenado el producto de programa también constituyen parte de la presente descripción. Obviamente, el medio de almacenamiento puede ser cualquier medio de almacenamiento conocido.
- 15

Además, las etapas para la ejecución de los tratamientos antes mencionados pueden realizarse en orden cronológico. Por supuesto, algunas etapas también se pueden realizar en paralelo o independientemente entre sí.

- 20 Las realizaciones anteriores tienen únicamente fines ilustrativos, pero la presente descripción no se limita a ellas.

REIVINDICACIONES

1. Un método de configuración de parte de ancho de banda, BWP, aplicado a un dispositivo de red, que comprende:
 recibir (11) información de capacidad de equipo de usuario, UE, que lleva información de capacidad de BWP notificada por un UE; y
- 5 configurar (12) un conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE, comprendiendo el conjunto de parámetros de interfaz aérea al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP;
- caracterizado por que** la configuración (12) del conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE, comprende:
- 10 configurar al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE; y
- transmitir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida;
- 15 en el que la transmisión del conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida comprende:
- transmitir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida,
- 20 en el que las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente comprenden un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente, y la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente comprende al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre avance de temporización, TA, de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente o información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente
- 25 y de enlace descendente.
2. El método de configuración de BWP según la reivindicación 1, en el que la transmisión de la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE, comprende:
- 30 transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE mediante llevar una configuración de una de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en una configuración de la otra de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente; o
- 35 transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE mediante proporcionar a las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente una misma configuración; o
- transmitir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE mediante configurar una variable predeterminada.
3. Un dispositivo de red (400), que comprende:
- 40 un primer módulo de recepción (410) configurado para recibir información de capacidad del UE, que lleva información de capacidad de BWP notificada por un UE; y
- un módulo de configuración (420) configurado para configurar un conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE, comprendiendo el conjunto de parámetros de interfaz aérea al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP;
- 45 **caracterizado por que** el módulo de configuración (420) comprende:
- un submódulo de configuración configurado para configurar al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP para el UE de acuerdo con la información de capacidad del UE; y
- un primer submódulo de transmisión configurado para transmitir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida;
- 50

en el que el primer submódulo de transmisión comprende una primera unidad de transmisión configurada para transmitir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP al UE a través del mensaje de difusión o de la señalización preestablecida,

- 5 en el que las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente comprenden un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente, y la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente comprende al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente o información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

4. Un método de configuración de BWP aplicado a un UE, que comprende:

notificar (61) información de capacidad del UE, que lleva información de capacidad de BWP a un dispositivo de red; y recibir (62) un conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE,

en el que el conjunto de parámetros de interfaz aérea comprende al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP;

caracterizado por que la recepción (62) del conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, comprende: recibir al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida;

en el que la recepción de la al menos una BWP y del conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, comprende:

recibir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE,

en el que las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente comprenden un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente, y la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente comprende al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente o información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

5. El método de configuración de BWP según la reivindicación 4, en el que la información de capacidad del UE comprende al menos una de:

información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que pueden configurarse para el UE simultáneamente para transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda;

información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que el UE puede activar simultáneamente para la transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda;

información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser configuradas para el UE simultáneamente y un ancho de banda;

información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser activadas por el UE simultáneamente y un ancho de banda;

información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de CA;

información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC;

información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de CA;

información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC;

- información de capacidad MIMO sobre cada BWP a ser soportada por el UE;
- información de numerología sobre cada BWP a ser soportada por el UE;
- primera información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de planificación de BWP cruzada;
- segunda información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de conmutación rápida;
- 5 información sobre una duración de tiempo de resintonización cuando el UE tiene la capacidad de conmutación rápida;
- información de capacidad de brecha de medición de BWP sobre el UE;
- tercera información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP actual, diferentes elementos de medición de la BWP actual;
- 10 cuarta información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP;
- quinta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP;
- sexta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE necesita transmitir una SRS; y
- 15 séptima información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE realiza medición de haz múltiple intrafrecuencia en una BWP.
6. El método de configuración de BWP según la reivindicación 4, en el que,
- el conjunto de parámetros de interfaz aérea comprende un tipo de parámetro de interfaz aérea,
- 20 el tipo de parámetro de interfaz aérea comprende al menos uno de: un primer parámetro de interfaz aérea que indica que solo una BWP puede configurarse o activarse en una portadora actual; un segundo parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un tercer parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un cuarto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en diferentes posiciones pueden configurarse o activarse en la portadora actual; o un quinto parámetro de interfaz
- 25 aérea que indica que al menos una BWP en una posición predeterminada puede configurarse o activarse en la otra portadora, y
- la otra portadora es una portadora distinta de la portadora actual.
7. El método de configuración de BWP según la reivindicación 4, en el que la recepción de la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de
- 30 interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, comprende:
- recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante llevar una configuración de una de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en una configuración de la otra de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente;
- 35 o
- recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante proporcionar a las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente una misma configuración; o
- 40 recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante configurar una variable predeterminada.
8. El método de configuración de BWP según la reivindicación 4, en el que después de recibir el conjunto de
- 45 parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, el método de configuración de BWP comprende además:
- recibir información de configuración de medición L1/L2/L3 en una BWP designada de la al menos una BWP desde el dispositivo de red; y

realizar la medición de acuerdo con la información de configuración de medición para adquirir información de notificación de medición y notificar la información de notificación de medición al dispositivo de red, de modo que el dispositivo de red actualiza el conjunto de parámetros de interfaz aérea para el UE de acuerdo con la información de notificación de medición.

- 5 9. El método de configuración de BWP según la reivindicación 4, en el que después de recibir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, el método de configuración de BWP comprende además:

recibir del dispositivo de red información sobre BWP a añadir o a modificar,

- 10 en el que la información sobre las BWP comprende al menos una de información de índice sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de punto de frecuencia central sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de ancho de banda sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de antena sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de numerología sobre cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de BWP de enlace ascendente/enlace descendente correspondiente a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración sobre un RACH para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información sobre un parámetro de control de potencia del UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar, información de configuración de planificación de BWP cruzada o información de configuración sobre un canal físico para el UE con respecto a cada BWP a añadir o a modificar.

- 15 10. El método de configuración de BWP según la reivindicación 4, en el que después de recibir el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE, el método de configuración de BWP comprende además:

recibir del dispositivo de red información sobre una lista de BWP a eliminar.

11. Un UE (700), que comprende:

un módulo de notificación (710) configurado para notificar información de capacidad del UE, que lleva información de capacidad de BWP a un dispositivo de red; y

- 25 un cuarto módulo de recepción (720) configurado para recibir un conjunto de parámetros de interfaz aérea de al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE,

en el que el conjunto de parámetros de interfaz aérea comprende al menos un parámetro de interfaz aérea de la BWP;

- 30 **caracterizado por que** el cuarto módulo de recepción (720) comprende un segundo submódulo de recepción configurado para recibir al menos una BWP y el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE a través de un mensaje de difusión o de señalización preestablecida;

- 35 en el que el segundo submódulo de recepción comprende una primera unidad de recepción configurada para recibir información sobre una correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE,

- 40 en el que las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente comprenden un par de BWP que consta de una BWP de enlace ascendente y una BWP de enlace descendente, y la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente comprende al menos una de información sobre una relación de retroalimentación entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información de planificación sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente, información sobre TA de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente o información de pérdida de ruta sobre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente.

12. El UE (700) según la reivindicación 11, en el que la información de capacidad del UE comprende al menos una de:

- 45 información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que pueden configurarse para el UE simultáneamente para transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda;

información de capacidad sobre la cantidad máxima de BWP que el UE puede activar simultáneamente para la transmisión de enlace ascendente o de enlace descendente y un ancho de banda;

información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser configuradas para el UE simultáneamente y un ancho de banda;

- 50 información de capacidad sobre la cantidad de BWP consecutivas o no consecutivas en una misma portadora que pueden ser activadas por el UE simultáneamente y un ancho de banda;

- información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de CA;
- información de capacidad sobre la cantidad de BWP que se pueden configurar para el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC;
- 5 información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de CA;
- información de capacidad sobre la cantidad de BWP que pueden ser activadas por el UE simultáneamente en diferentes portadoras y un ancho de banda en el caso de DC;
- información de capacidad MIMO sobre cada BWP a ser soportada por el UE;
- 10 información de numerología sobre cada BWP a ser soportada por el UE;
- primera información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de planificación de BWP cruzada;
- segunda información de indicación que indica si el UE tiene capacidad de conmutación rápida;
- información sobre una duración de tiempo de resintonización cuando el UE tiene la capacidad de conmutación rápida;
- información de capacidad de brecha de medición de BWP sobre el UE;
- 15 tercera información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP actual, diferentes elementos de medición de la BWP actual;
- cuarta información de indicación que indica si el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP;
- quinta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE tiene la capacidad de medir, en una BWP, diferentes elementos de medición de la otra BWP;
- 20 sexta información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE necesita transmitir una SRS; y
- séptima información de indicación que indica si es necesario configurar una brecha de medición para el UE cuando el UE realiza medición de haz múltiple intrafrecuencia en una BWP.
- 25 13. El UE (700) según la reivindicación 11, en el que,
- el conjunto de parámetros de interfaz aérea comprende un tipo de parámetro de interfaz aérea,
- el tipo de parámetro de interfaz aérea comprende al menos uno de: un primer parámetro de interfaz aérea que indica que solo una BWP puede configurarse o activarse en una portadora actual; un segundo parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual;
- 30 un tercer parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en posiciones no consecutivas pueden configurarse o activarse en la portadora actual; un cuarto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos dos BWP en diferentes posiciones pueden configurarse o activarse en la portadora actual; o un quinto parámetro de interfaz aérea que indica que al menos una BWP en una posición predeterminada puede configurarse o activarse en la otra portadora, y
- 35 la otra portadora es una portadora distinta de la portadora actual.
14. El UE (700) según la reivindicación 11, en el que la primera unidad de recepción comprende:
- una primera subunidad de recepción configurada para recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante llevar una configuración de una de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en una configuración de la otra de las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente; o
- 40 una segunda subunidad de recepción configurada para recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante proporcionar a las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente una misma configuración; o
- 45 una tercera subunidad de recepción configurada para recibir la información sobre la correspondencia entre las BWP de enlace ascendente y de enlace descendente en el conjunto de parámetros de interfaz aérea de la al menos una BWP configurada por el dispositivo de red de acuerdo con la información de capacidad del UE mediante configurar

una variable predeterminada.

- 5 15. Un medio de almacenamiento legible por ordenador que tiene almacenado un programa, **caracterizado por que** el programa es ejecutado por un procesador para implementar el método de configuración de BWP según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, o implementar el método de configuración de BWP según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10.

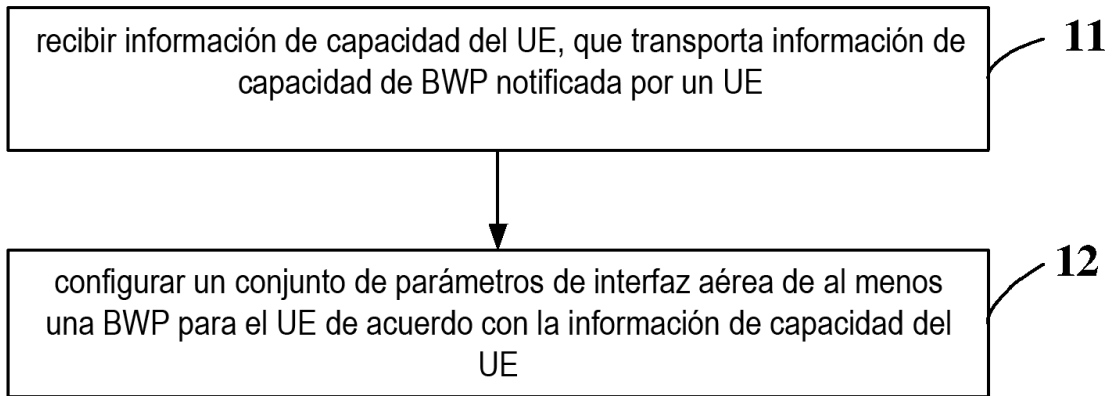


Fig.1

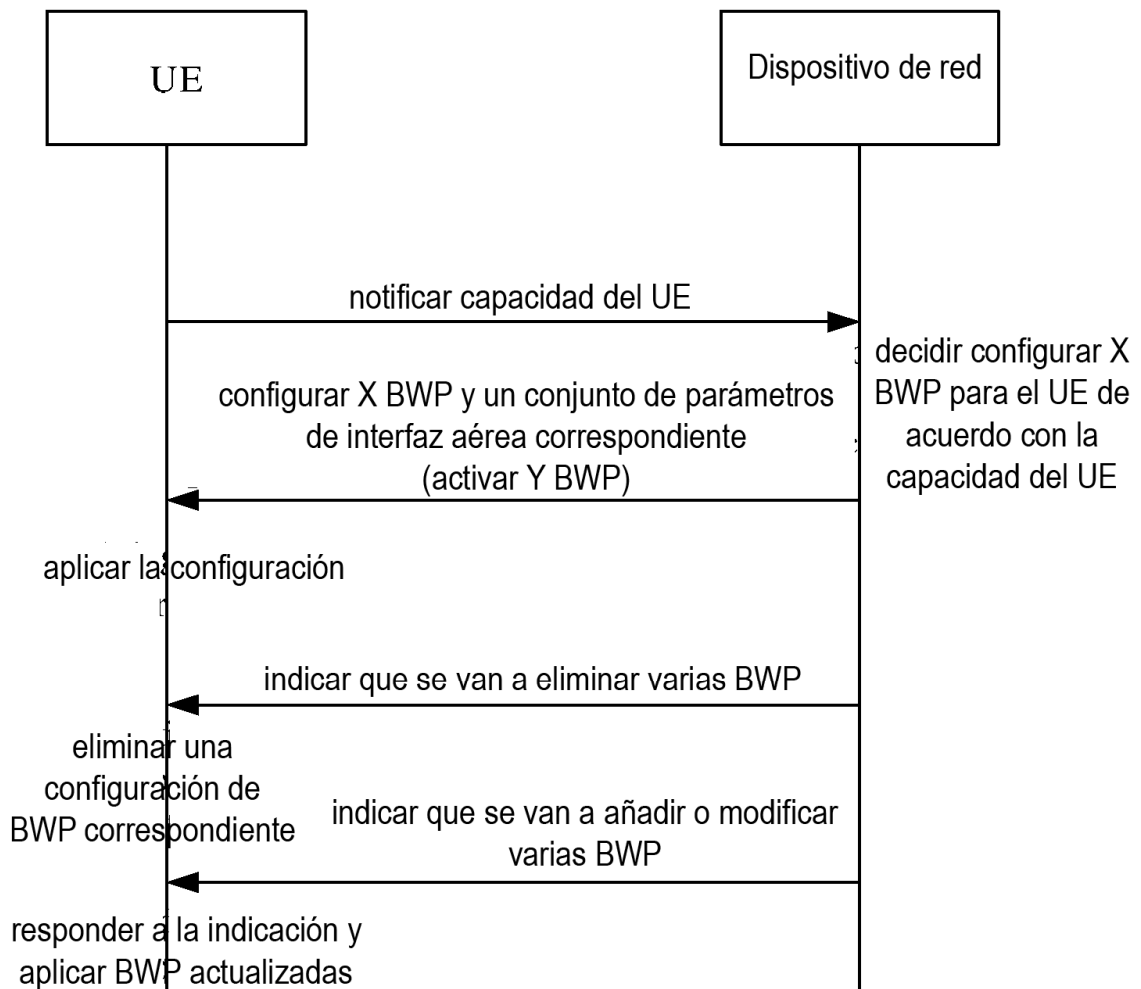


Fig. 2

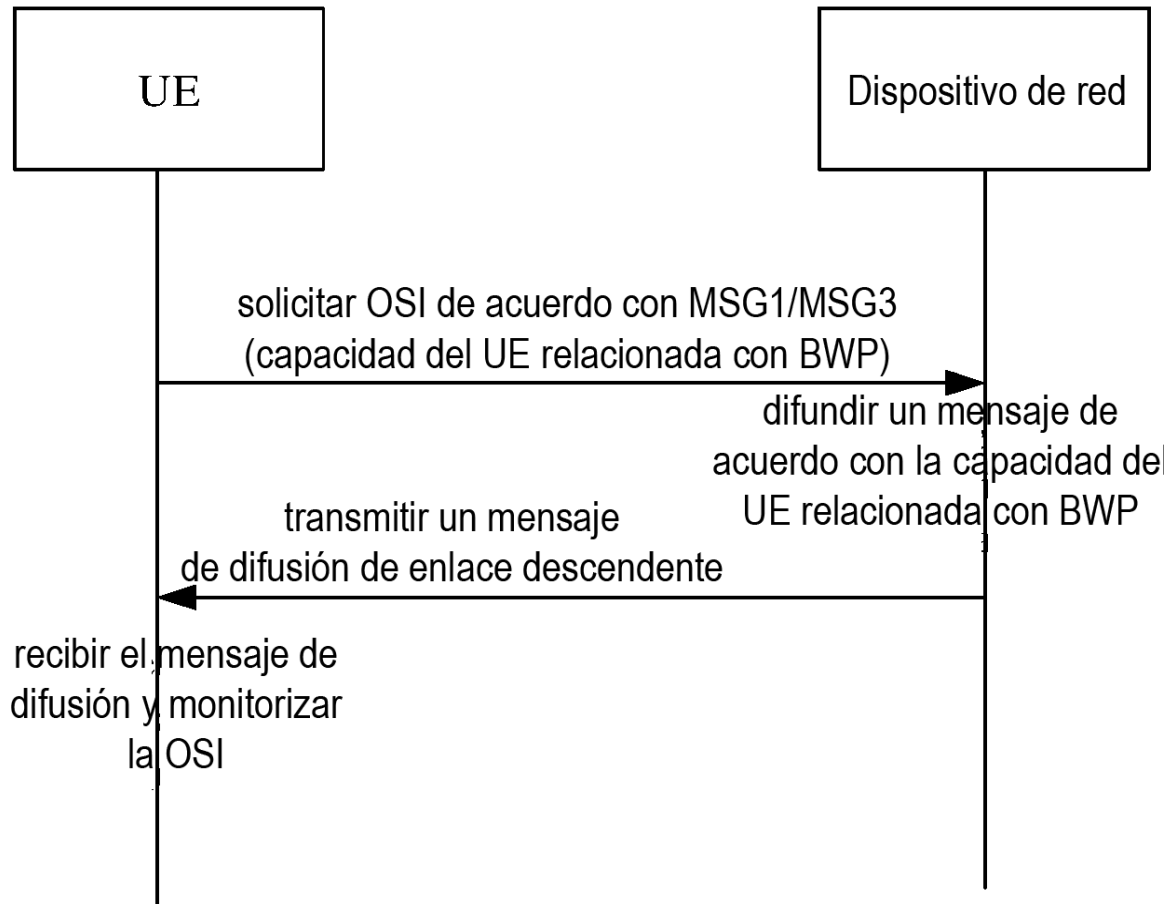


Fig.3

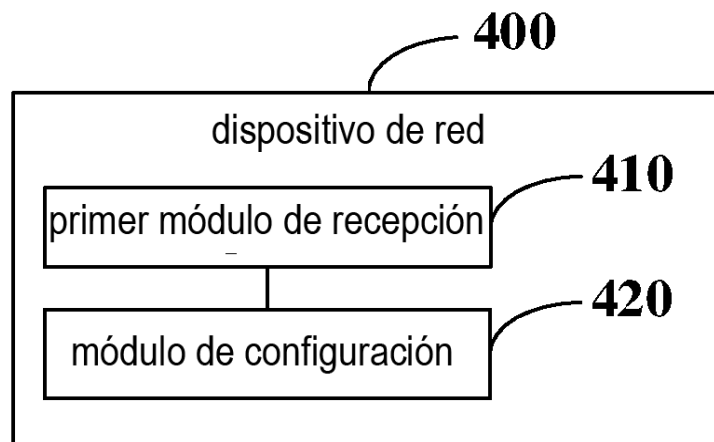


Fig.4

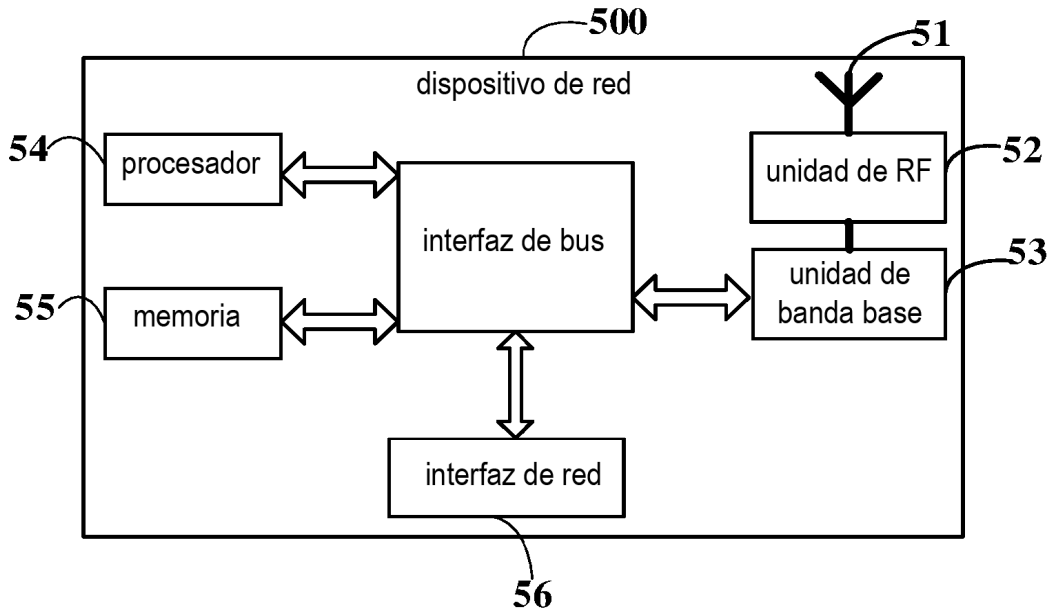


Fig.5

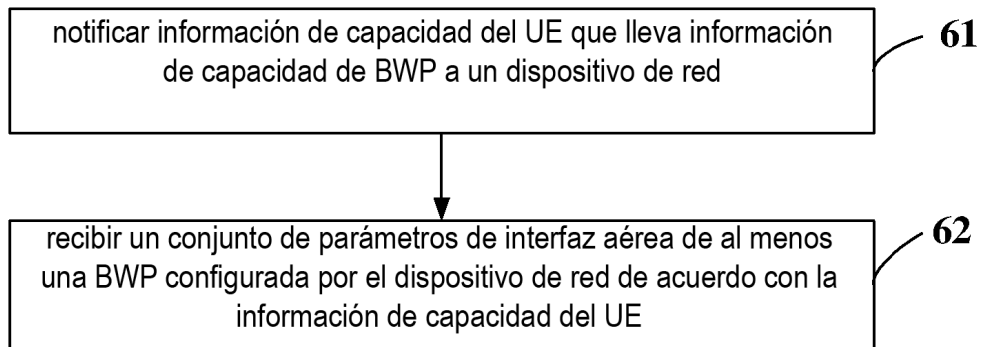


Fig.6

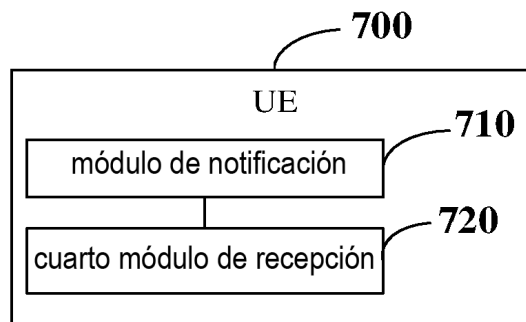


Fig.7

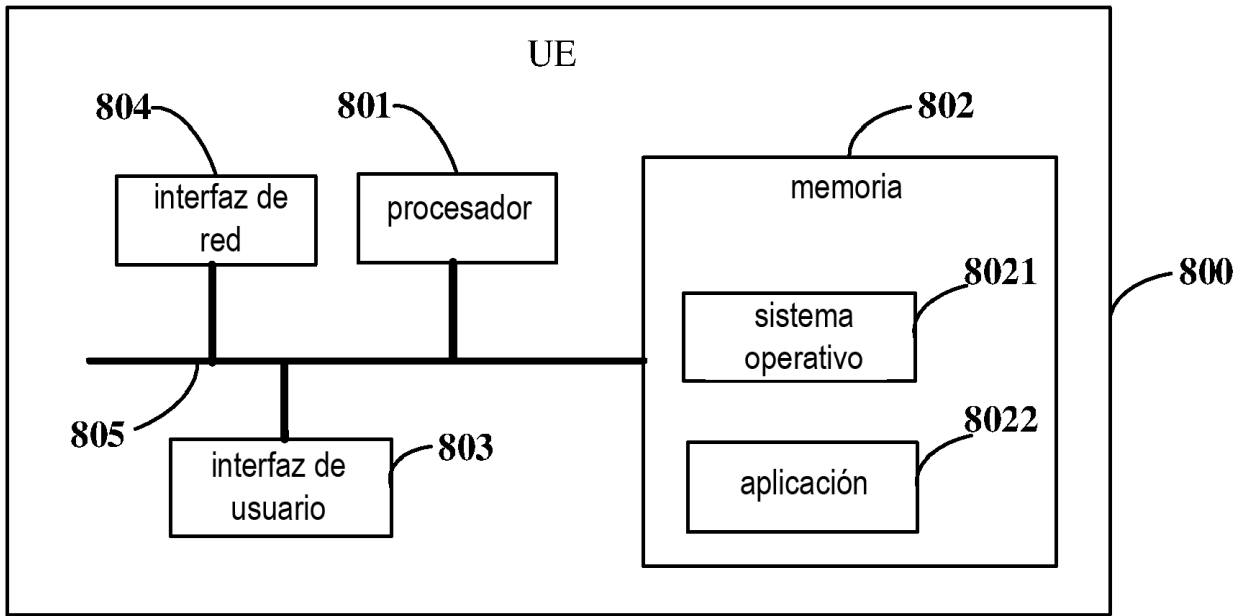


Fig.8