



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 987 231**

⑮ Int. Cl.:

H04L 5/00 (2006.01)
H04W 36/06 (2009.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑥ Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.05.2019 PCT/CN2019/085814**

⑦ Fecha y número de publicación internacional: **14.11.2019 WO19214601**

⑨ Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2019 E 19800847 (6)**

⑩ Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2024 EP 3793252**

④ Título: **Método, dispositivo y sistema para procesar una unidad de procesamiento de CSI y un recurso**

⑩ Prioridad:

11.05.2018 CN 201810450841

④ Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.11.2024

⑦ Titular/es:

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

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

⑦ Inventor/es:

**YANG, YU y
SUN, PENG**

⑦ Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 987 231 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, dispositivo y sistema para procesar una unidad de procesamiento de CSI y un recurso

Campo técnico

Las realizaciones de esta descripción se refieren al campo de las comunicaciones y, en particular, a un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI, a un aparato y a un sistema.

Antecedentes

En un sistema de comunicaciones, un equipo de usuario (User Equipment, UE) puede enviar un informe de información de estado de canal (Channel State Information, CSI) a una estación base, de modo que la estación base puede obtener CSI basándose en el informe de CSI y planificar el UE basándose en la CSI.

- 10 Normalmente, la estación base puede configurar un recurso de señal de referencia (por ejemplo, un recurso de señal de referencia de CSI (CSI Reference Signal, CSI-RS)) para el UE o indicar un recurso de señal de referencia al UE, de modo que el UE realiza la medición de CSI. Después de que el UE obtenga el recurso de señal de referencia configurado o indicado por la estación base, el UE puede asignar una unidad de procesamiento de CSI al recurso de señal de referencia, de modo que el UE realiza un proceso de medición sobre el recurso de señal de referencia.
- 15 20 Despues de medir el recurso de señal de referencia, la unidad de procesamiento de CSI puede procesar (por ejemplo, calcular o analizar) un resultado de medición y generar un informe de CSI basándose en un resultado procesado, y a continuación el UE envía el informe de CSI a la estación base.

Sin embargo, cuando una celda en la que el UE acampa está desactivada (desactivada), o una parte de ancho de banda (Bandwidth Part, BWP) en la que funciona el UE se comuta, según el proceso anterior, por un lado, debido a que una unidad de procesamiento de CSI ocupada puede realizar un proceso de medición solo sobre un recurso de señal de referencia asociado con un informe de CSI correspondiente a la unidad de procesamiento de CSI, la unidad de procesamiento de CSI no puede realizar un proceso de medición sobre otros recursos de señal de referencia; por otro lado, debido a que otros recursos relacionados con este proceso de medición pueden usarse solo en este proceso de medición, estos recursos no pueden usarse en otros procesos. Por lo tanto, se desperdician recursos (incluyendo la unidad de procesamiento de CSI anterior y otros recursos) en el proceso de medición del UE, y se reduce la utilización de los recursos en el proceso de medición del UE.

El documento publicado MEDIATEK INC: "Remaining Details on Bandwidth Part Operation in NR", BORRADOR del 3GPP; R1-1718327, comenta la operación de parte de ancho de banda en NR.

La patente WO 2014/019168 A1 se refiere a un método de medición multipunto coordinada (CoMP).

- 30 El documento publicado de LG ELECTRONICS: "Remaining issues on bandwidth part operation", BORRADOR 3GPP; R1-1802216 analiza la operación de parte de ancho de banda para DCI de repliegue/no repliegue, la operación de parte de ancho de banda en espectro no emparejado y el comportamiento de UE en la recepción de indicador de BWP. Ejemplos adicionales de métodos y aparatos de la técnica anterior se dan a conocer en la solicitud de patente de Estados Unidos US 2013/077513 A1 y en la solicitud PCT WO 2016/121637 A1.

35 Compendio

Las realizaciones de esta descripción dan a conocer un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI, un aparato y un sistema, para resolver el problema de que se desperdician recursos en un proceso de medición del UE y se reduce la utilización de los recursos en el proceso de medición del UE.

La invención se expone en el conjunto de reivindicaciones adjuntas.

- 40 45 Según esta descripción, después de que el UE reciba una primera señalización desde una estación base, cuando la información objetivo (la información objetivo incluye al menos la primera señalización) satisface una condición preestablecida, el UE puede procesar una primera unidad de procesamiento de CSI usando un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo. Cuando realiza un proceso de medición, el UE puede determinar diferentes primeros modos de procesamiento en base a diferente información objetivo. Por lo tanto, para información objetivo diferente, el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando diferentes primeros modos de procesamiento, es decir, el UE puede controlar el uso de la primera unidad de procesamiento de CSI en base a un requisito real. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de las unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE.

50 Breve descripción de los dibujos

Para describir las soluciones técnicas en las realizaciones de esta descripción más claramente, lo siguiente describe brevemente los dibujos adjuntos requeridos para describir las realizaciones de esta descripción. Evidentemente, los dibujos adjuntos en la siguiente descripción muestran simplemente algunas realizaciones de esta descripción, y los

expertos en la técnica pueden derivar otros dibujos de estos dibujos adjuntos sin esfuerzos creativos.

La figura 1 es un diagrama arquitectónico esquemático de un sistema de comunicaciones según una realización de esta descripción;

5 la figura 2 es un primer diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

la figura 3 es un segundo diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

la figura 4 es un tercer diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

10 la figura 5 es un cuarto diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

la figura 6 es un quinto diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

15 la figura 7 es un sexto diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

la figura 8 es un séptimo diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

la figura 9 es un octavo diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

20 la figura 10 es un noveno diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

la figura 11 es un décimo diagrama esquemático de un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según una realización de esta descripción;

25 la figura 12 es un diagrama esquemático de un método de procesamiento de recursos según una realización no reivindicada de esta descripción;

la figura 13 es un primer diagrama estructural esquemático de UE según una realización de esta descripción;

la figura 14 es un segundo diagrama estructural esquemático de un UE según una realización de esta descripción;

30 la figura 15 es un tercer diagrama estructural esquemático de un UE según una realización no reivindicada de esta descripción; y

la figura 16 es un diagrama esquemático de hardware de UE según una realización de esta descripción.

Descripción de realizaciones

A continuación se describen clara y completamente las soluciones técnicas en las realizaciones de esta descripción haciendo referencia a los dibujos adjuntos en las realizaciones de esta descripción. Evidentemente, las realizaciones descritas son algunas, y no todas las realizaciones de esta descripción. Todas las demás realizaciones obtenidas por un experto en la técnica basándose en las realizaciones de esta descripción sin esfuerzos creativos caerán dentro del alcance de protección de esta descripción, tal como se define por las reivindicaciones adjuntas.

En la memoria descriptiva y las reivindicaciones de esta invención, los términos "primero" y "segundo" se usan para distinguir entre diferentes objetos, y no se usan para describir una secuencia específica de los objetos. Por ejemplo, un primer modo de procesamiento y un segundo modo de procesamiento se usan para distinguir entre diferentes modos de procesamiento, y no se usan para describir una secuencia específica de los modos de procesamiento. En la descripción de las realizaciones de esta descripción, a menos que se especifique lo contrario, "una pluralidad de" significa dos o más de dos.

45 El término "y/o" en esta memoria descriptiva describe una relación de asociación para describir objetos asociados y representa que pueden existir tres relaciones. Por ejemplo, A y/o B pueden representar los siguientes tres casos: solo existe A, existen tanto A como B, y solo existe B. El carácter "/" en esta memoria descriptiva indica una relación "o" entre los objetos asociados. Por ejemplo, A/B indica A o B.

En las realizaciones de esta descripción, términos tales como "ejemplarmente" o "por ejemplo" se usan para representar ejemplos, ilustraciones o explicaciones. Cualquier realización o solución de diseño descrita como

"ejemplarmente" o "por ejemplo" en las realizaciones de esta descripción no debe interpretarse como más preferencial o ventajosa que otras realizaciones o soluciones de diseño. Específicamente, los términos tales como "ejemplarmente" o "por ejemplo" pretenden presentar conceptos relacionados de una manera específica.

5 Lo siguiente describe algunos conceptos y/o términos usados en un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI, un método de procesamiento de recursos, un aparato y un sistema dados a conocer en las realizaciones de esta descripción.

10 CSI: a saber, información de estado de canal. La CSI puede incluir al menos uno de un indicador de calidad de canal (indicador de calidad de canal, CQI), un indicador de matriz de precodificación (indicador de matriz de precodificación, PMI), un indicador de recursos de CSI-RS (indicador de recursos de CSI-RS, CRI), un indicador de capa (indicación de capa, LI), un indicador de rango (indicación de rango, RI) y potencia recibida de señal de referencia L1 (potencia de recepción de señal de referencia, RSRP).

15 Informe de CSI periódico (periódico): puede referirse a un informe de CSI enviado periódicamente por el UE a una estación base. Específicamente, una capa de control de recursos de radio (Radio Resource Control, RRC) puede configurar parámetros (por ejemplo, un período, un desplazamiento de ranura y un símbolo en una ranura) de un informe de CSI periódico, y a continuación el UE puede transmitir el informe de CSI periódico en base a los parámetros del informe de CSI periódico mediante el uso de un canal de control de enlace ascendente (por ejemplo, un canal físico de control de enlace ascendente (Physical Uplink Control Channel, PUCCH) largo/corto).

20 Informe de CSI aperiódico (aperiódico): puede referirse a un informe de CSI enviado por el UE a la estación base en base a una indicación de la estación base (por ejemplo, cuando se recibe información de indicación enviada por la estación base). Específicamente, la capa de RRC puede configurar parámetros (por ejemplo, un desplazamiento de ranura y un símbolo en una ranura) de un informe de CSI aperiódico, y a continuación después de que el UE reciba información de control de enlace descendente (downlink control information, DCI) enviada por la estación base, el UE transmite el informe de CSI usando un canal de datos de enlace ascendente (por ejemplo, un canal físico compartido de enlace ascendente (Physical Uplink Shared Channel, PUSCH)). Por ejemplo, el informe de CSI puede incluir informes sobre una pluralidad de portadoras de componentes y una pluralidad de tipos de informes (informe de medición de haz e informe de medición de CSI).

25 Informe de CSI semipersistente (semipersistente): después de que la capa de RRC configure parámetros (por ejemplo, un período, un desplazamiento de ranura y un símbolo en una ranura) de un informe de CSI semipersistente, el UE puede enviar el informe de CSI semipersistente en base a una indicación (por ejemplo, activación o desactivación) de la señalización de CE de MAC usando un canal de control de enlace ascendente; y/o después de que el UE reciba DCI enviada por la estación base, el UE puede enviar el informe de CSI semipersistente usando un canal de datos de enlace ascendente.

30 Parte de ancho de banda (BWP): una celda servida por la estación base soporta un ancho de banda grande (en lo sucesivo denominado el ancho de banda grande), pero el UE puede trabajar en una pluralidad de partes de ancho de banda pequeño (en lo sucesivo denominadas las partes de ancho de banda pequeño). Una parte de ancho de banda pequeño en la que el UE dentro del ancho de banda grande puede funcionar se denomina BWP. Cada BWP corresponde a una numerología, un ancho de banda, una ubicación de frecuencia (ubicación de frecuencia) y similares. Cada BWP puede incluir tres conjuntos de recursos de control (Control Resource Set, CORESET).

35 40 En las realizaciones de esta descripción, puede entenderse que una celda y una portadora son un mismo concepto. Específicamente, una portadora puede ser una portadora correspondiente a una celda. Por ejemplo, activar una celda puede entenderse como activar una portadora correspondiente a la celda, y desactivar una celda puede entenderse como desactivar una portadora correspondiente a la celda.

45 Las realizaciones de esta descripción dan a conocer un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI, un método de procesamiento de recursos, un aparato y un sistema. Después de que el UE reciba la primera señalización enviada por una estación base, cuando la información objetivo (la información objetivo incluye al menos la primera señalización) satisface una condición preestablecida, el UE puede procesar una primera unidad de procesamiento de CSI usando un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo. Cuando realiza un proceso de medición, el UE puede determinar diferentes primeros modos de procesamiento en base a diferente información objetivo. Por lo tanto, para información objetivo diferente, el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando diferentes primeros modos de procesamiento, es decir, el UE puede controlar el uso de la primera unidad de procesamiento de CSI en base a un requisito real. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de las unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE.

50 55 Además, después de que el UE reciba la primera señalización enviada por la estación base, el UE puede procesar un primer recurso objetivo utilizando un primer modo de procesamiento objetivo. Cuando realiza un proceso de medición, el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando diferentes primeros modos de procesamiento objetivo. Por lo tanto, el UE puede controlar el uso de recursos basándose en un requisito real. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de recursos en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de los

recursos en el proceso de medición del UE.

El método para procesar una unidad de procesamiento de CSI, el método de procesamiento de recursos, el aparato y el sistema dados a conocer en las realizaciones de esta descripción pueden aplicarse a un sistema de comunicaciones y, específicamente, pueden aplicarse al procesamiento de recursos en el proceso de medición del UE basándose en el sistema de comunicaciones.

Por ejemplo, la figura 1 es un diagrama arquitectónico esquemático de un sistema de comunicaciones según una realización de esta descripción. Como se muestra en la figura 1, el sistema de comunicaciones puede incluir el UE 01 y una estación base 02. Se puede establecer una conexión entre el UE 01 y la estación base 02.

Debe observarse que en esta realización de esta descripción, la conexión entre el UE 01 y la estación base 02 mostrada en la figura 1 puede ser una conexión inalámbrica. Para indicar una relación de conexión entre el UE 01 y la estación base 02 más claramente, se usa una línea continua en la figura 1 para indicar la relación de conexión entre el UE 01 y la estación base 02.

El UE es un dispositivo que proporciona a un usuario conectividad de voz y/o datos, por ejemplo, un dispositivo manual con una función de conexión cableada o inalámbrica, u otro dispositivo de procesamiento conectado a un módem inalámbrico. El UE puede comunicarse con uno o más dispositivos de red central mediante el uso de una red de acceso de radio (Radio Access Network, RAN). El UE puede ser un terminal móvil, por ejemplo, un teléfono móvil (o denominado teléfono "celular") y un ordenador que tiene un terminal móvil, o puede ser un aparato móvil transportable, de bolsillo, portátil, integrado en un ordenador o incorporado en un vehículo, que intercambia voz y/o datos con la RAN. Por ejemplo, el UE es un dispositivo tal como un teléfono de servicio de comunicación personal (Personal Communication Service, PCS), un aparato telefónico inalámbrico, un teléfono de protocolo de inicio de sesión (SIP), una estación de bucle local inalámbrico (Wireless Local Loop, WLL), o un asistente digital personal (Personal Digital Assistant, PDA). El UE también puede denominarse agente de usuario (agente de usuario), dispositivo terminal o similar.

La estación base es un aparato desplegado en la RAN y configurado para proporcionar una función de comunicación inalámbrica para el UE. La estación base puede incluir una macroestación base, una microestación base, una estación de retransmisión, un punto de acceso y similares en diversas formas. Un dispositivo con una función de estación base puede tener diferentes nombres en sistemas que usan diferentes tecnologías de acceso por radio. Por ejemplo, el dispositivo se denomina nodoB (NodeB) en una red de comunicaciones móviles de tercera generación (3G), o se denomina nodoB evolucionado (evolved NodeB, eNB o enodoB) en un sistema LTE. Con la evolución de las tecnologías de comunicaciones, el nombre "estación base" puede cambiar.

El método para procesar una unidad de procesamiento de CSI, el método de procesamiento de recursos, el aparato y el sistema dados a conocer en las realizaciones de esta descripción se describen en lo sucesivo en detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos usando realizaciones específicas y escenarios de aplicación de los mismos.

Cabe señalar que el método para procesar una unidad de procesamiento de CSI y el método de procesamiento de recursos dados a conocer en las realizaciones de esta descripción se describen en lo sucesivo por separado en detalle usando dos realizaciones específicas (es decir, la realización 1 y la realización 2).

Realización 1

Basándose en el sistema de comunicaciones mostrado en la figura 1, esta realización de esta descripción proporciona un método para procesar una unidad de procesamiento de CSI. Como se muestra en la figura 2, el método para procesar una unidad de procesamiento de CSI puede incluir las siguientes etapas 201 a 203.

Etapa 201: una estación base envía una primera señalización al UE.

En esta realización de esta descripción, la primera señalización puede usarse para dar instrucciones para desactivar una primera celda que proporciona un servicio para el UE, o usarse para dar instrucciones al UE para que commute de una BWP de origen a una BWP objetivo.

45 En esta realización de esta descripción, la primera celda puede ser una celda que da servicio al UE.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la primera señalización puede ser señalización de desactivación de celda o señalización de comutación de BWP, donde la señalización de desactivación de celda se usa para dar instrucciones para desactivar la primera celda, y la señalización de comutación de BWP se usa para dar instrucciones al UE para comutar desde la BWP de origen a la BWP objetivo.

50 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la señalización de comutación de BWP puede usarse para dar instrucciones al UE para que realice comutación de BWP de enlace ascendente, o usarse para dar instrucciones al UE para que realice comutación de BWP de enlace descendente, o usarse para dar instrucciones al UE para que realice comutación de BWP de enlace ascendente y comutación de BWP de enlace descendente. La señalización de comutación de BWP usada para dar instrucciones al UE para que realice comutación de BWP

de enlace ascendente puede aplicarse a un sistema dúplex por división de frecuencia (Frequency Division Duplexing, FDD). La señalización de conmutación de BWP usada para dar instrucciones al UE para que realice conmutación de BWP de enlace descendente también puede aplicarse al sistema FDD. La señalización de conmutación de BWP utilizada para dar instrucciones al UE para que realice conmutación de BWP de enlace ascendente y conmutación de BWP de enlace descendente puede aplicarse a un sistema dúplex por división de tiempo (duplexación por división de tiempo, TDD).

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, cuando la estación base detecta una gran interferencia (por ejemplo, la interferencia es mayor que un primer umbral preestablecido), una mala calidad de señal (por ejemplo, la intensidad de señal es menor que un segundo umbral preestablecido) y/o ningún servicio del UE dentro de la duración preestablecida en la primera celda, la estación base puede enviar la primera señalización (por ejemplo, la señalización de desactivación de celda) al UE, de modo que la estación base y el UE desactivan la primera celda.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la estación base puede enviar señalización de RRC o DCI al UE, para dar instrucciones al UE para que commute desde la BWP de origen a la BWP objetivo, donde la señalización de RRC transporta la primera señalización (por ejemplo, la señalización de conmutación de BWP), y la DCI transporta la primera señalización (por ejemplo, la señalización de conmutación de BWP).

Por ejemplo, la estación base puede enviar DCI que transporta la señalización de conmutación de BWP al UE, para dar instrucciones al UE para que commute desde la BWP de origen (por ejemplo, un primer CORESET en la BWP de origen) a la BWP objetivo (por ejemplo, un segundo CORESET en la BWP objetivo).

Puede entenderse que antes de que el UE commute del primer CORESET al segundo CORESET, la BWP de origen en la que se ubica el primer CORESET es una BWP en un estado activo (activo); y después de que el UE commute del primer CORESET al segundo CORESET, la BWP objetivo en la que se ubica el segundo CORESET es una BWP en un estado activo.

Etapa 202: el UE recibe la primera señalización enviada por la estación base.

Etapa 203: cuando la información objetivo satisface una condición preestablecida, el UE procesa una primera unidad de procesamiento de CSI usando un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo.

En esta realización de esta descripción, la información objetivo incluye al menos la primera señalización, la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un primer recurso de señal de referencia de enlace descendente, y el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente es un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda o la BWP de origen.

En esta realización de esta descripción, en un proceso de medición del UE, después de que el UE reciba la primera señalización, el UE puede determinar la información objetivo y determinar si la información objetivo satisface la condición preestablecida; y cuando el UE determina que la información objetivo satisface la condición preestablecida, el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo.

En esta realización de esta descripción, después de que el UE reciba la primera señalización enviada por la estación base, el UE puede determinar la información objetivo basándose en la primera señalización.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente puede ser un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda, y el recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda puede incluir al menos uno de un recurso de señal de referencia de información de estado de canal (señal de referencia de CSI, CSI-RS) en la primera celda, un recurso de medición de interferencia de información de estado de canal (medición de interferencia de CSI, CSI-IM) en la primera celda, un recurso de bloque de señal de sincronización (bloque de señal de sincronización, SSB) en la primera celda, y un conjunto de recursos de CSI-RS de potencia cero (Zero Power, ZP) en la primera celda.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente puede ser un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen, y el recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen puede incluir al menos uno de un recurso de CSI-RS en la BWP de origen, un recurso de CSI-IM en la BWP de origen, un recurso de SSB en la BWP de origen y un conjunto de recursos de CSI-RS de ZP en la BWP de origen.

Por ejemplo, el recurso de CSI-RS puede ser un recurso de CSI-RS semipersistente, el recurso de CSI-IM puede ser un recurso de CSI-IM semipersistente, y el conjunto de recursos de CSI-RS de ZP puede ser un conjunto de recursos de CSI-RS de ZP semipersistente.

Se debe observar que la información objetivo y la información objetivo que satisfacen la condición preestablecida se describen en detalle en la siguiente realización y no se describen en el presente documento.

Cabe señalar que en esta realización de esta descripción, medir el primer recurso de señal de referencia de enlace

descendente por la primera unidad de procesamiento de CSI puede entenderse como realizar un proceso de medición sobre el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente por la primera unidad de procesamiento de CSI, donde el proceso de medición puede ser que la primera unidad de procesamiento de CSI mida el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente, procese (por ejemplo, calcule y analice) un resultado de medición, y a continuación genere un informe de CSI en base a un resultado procesado.

En el método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según esta realización de esta descripción, después de que el UE reciba la primera señalización enviada por la estación base, cuando la información objetivo (la información objetivo incluye al menos la primera señalización) satisface la condición preestablecida, el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo. Cuando realiza el proceso de medición, el UE puede determinar diferentes primeros modos de procesamiento en base a diferente información objetivo. Por lo tanto, para información objetivo diferente, el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando diferentes primeros modos de procesamiento, es decir, el UE puede controlar el uso de la primera unidad de procesamiento de CSI en base a un requisito real. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de las unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, haciendo referencia a la figura 2, como se muestra en la figura 3, después de la etapa 202 anterior, el método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según esta realización de esta descripción puede incluir además la siguiente etapa 301.

Etapa 301: el UE determina la información objetivo basándose en la primera información de señalización e indicación.

20 En esta realización de esta descripción, la información de indicación puede ser una primera información indicada por la estación base al UE, o la información de indicación puede ser una primera información y una segunda información indicada por la estación base al UE, la primera información se usa para indicar un tipo de informe de CSI enviado por el UE a la estación base, la segunda información se usa para indicar un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE, y el informe de CSI incluye un resultado de medir el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente por la primera unidad de procesamiento de CSI.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la primera información puede usarse para indicar el tipo del informe de CSI enviado por el UE a la estación base, y el informe de CSI puede incluir un informe de CSI de tipo 1 y un informe de CSI de tipo 2.

30 Debe observarse que en esta realización de esta descripción, el UE puede determinar el tipo de informe de CSI basándose en la información de acción en el dominio del tiempo recibida, donde la información de acción en el dominio del tiempo puede enviarse por la estación base usando señalización de RRC. Una acción en el dominio del tiempo puede ser periódica, semipersistente o aperiódica. Además, la información de acción en el dominio del tiempo puede incluir además duración periódica, un desplazamiento de ranura aperiódico y similares.

35 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la segunda información puede usarse para indicar el canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE, y el canal de enlace ascendente puede ser un canal de enlace ascendente objetivo.

40 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el resultado de medir el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente, que se incluye en el informe de CSI, puede incluir un tipo de CSI (Tipo), configuraciones de libro de códigos (que incluyen una configuración de restricción de subconjunto de libro de códigos (restricción de subconjunto de libro de códigos) y una configuración de informe basado en grupo (informe basado en grupo)), la información de acción en el dominio del tiempo, granularidades en el dominio de la frecuencia de un CQI y un PMI (banda de informe de CSI (banda de informe de CSI) y si un informe de PMI/CQI cae dentro de una banda ancha (banda ancha) o una subbanda (subbanda)), configuraciones de restricción de medición (configuraciones de restricción de medición), una configuración de restricción en el dominio del tiempo para la medición del canal (restricción en el tiempo para mediciones del canal, restricción en el dominio del tiempo para mediciones del canal), una configuración de restricción en el dominio del tiempo para la medición de interferencia (restricción en el tiempo para mediciones de interferencia, restricción en dominio del tiempo para mediciones de interferencia), un LI, L1-RSRP, CRI, un indicador de recursos de bloque de señal de sincronización (SSB Resource Indicator, SSBRI), y similares.

50 Opcionalmente, en una posible implementación de esta realización de esta descripción, después de que el UE reciba la primera señalización enviada por la estación base, el UE puede determinar la primera señalización como la información objetivo.

55 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la información objetivo incluye la primera señalización, que la información objetivo satisfaga la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 1; y el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento correspondiente a la primera señalización.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la señalización de tipo 1 es señalización de desactivación

de celda, el primer modo de procesamiento es liberar (borrar/liberar) una unidad de procesamiento de CSI. Haciendo referencia a la figura 3, como se muestra en la figura 4, la etapa 203 anterior puede implementarse específicamente mediante la siguiente etapa 203a.

5 Etapa 203a: cuando la información objetivo satisface la condición preestablecida, el UE libera la primera unidad de procesamiento de CSI.

En esta realización de esta descripción, la primera unidad de procesamiento de CSI en la etapa 203a anterior es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda.

10 En esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización, la primera señalización es la señalización de tipo 1 y la señalización de tipo 1 es la señalización de desactivación de celda, el UE puede liberar la primera unidad de procesamiento de CSI.

Debe observarse que en esta realización de esta descripción, liberar puede entenderse como no ocupar. Por ejemplo, liberar la primera unidad de procesamiento de CSI por el UE puede entenderse como dejar de ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI por el UE.

15 En esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización, la primera señalización es la señalización de tipo 1 y la señalización de tipo 1 es la señalización de desactivación de celda, el UE puede liberar la primera unidad de procesamiento de CSI. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de la primera unidad de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de la primera unidad de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE.

20 Opcionalmente, en otra posible implementación de esta realización de esta descripción, el UE puede determinar la información objetivo basándose en la primera señalización y la primera información.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la información objetivo incluye la primera señalización y el informe de CSI, que la información objetivo satisface la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 2 y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 1; y el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento correspondiente a la primera señalización y el informe de CSI.

30 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 1 es un informe de CSI periódico o un informe de CSI aperiódico, el primer modo de procesamiento ocupa una unidad de procesamiento de CSI. Haciendo referencia a la figura 3, como se muestra en la figura 5, la etapa 203 anterior puede implementarse específicamente mediante la siguiente etapa 203b.

Etapa 203b: cuando la información objetivo satisface la condición preestablecida, el UE ocupa la primera unidad de procesamiento de CSI.

35 En esta realización de esta descripción, la primera unidad de procesamiento de CSI en la etapa 203b anterior es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen.

40 En esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización y el informe de CSI, y la primera señalización es la señalización de tipo 2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 1, y la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 1 es el informe de CSI periódico o el informe de CSI aperiódico, el UE puede ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI.

Debe observarse que para descripciones sobre el informe de CSI periódico o el informe de CSI aperiódico, puede hacerse referencia a las descripciones en las realizaciones anteriores. Los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

45 En esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización y el informe de CSI, y la primera señalización es la señalización de tipo 2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 1, y la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 1 es el informe de CSI periódico o el informe de CSI aperiódico, el UE puede ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI; sin embargo, en un escenario de comutación de BWP, para el informe de CSI periódico o el informe de CSI aperiódico, el UE necesita continuar usando la primera unidad de procesamiento de CSI en el proceso de medición. Por lo tanto, se puede garantizar que el proceso de medición se completa normalmente, mientras que la primera unidad de procesamiento de CSI no se desperdicia.

50 Opcionalmente, en otra posible implementación de esta realización de esta descripción, el UE puede determinar la información objetivo basándose en la primera señalización, la primera información y la segunda información.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la información objetivo incluye la primera señalización, el

informe de CSI y el canal de enlace ascendente, que la información objetivo satisface la condición preestablecida es: la primera señalización es la señalización de tipo 2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 2, y el canal de enlace ascendente es el canal de enlace ascendente objetivo; y el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento correspondiente a la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es un informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es un canal de control de enlace ascendente, el primer modo de procesamiento es ocupar o liberar una unidad de procesamiento de CSI. Haciendo referencia a la figura 3, como se muestra en la figura 6, la etapa 203 anterior puede implementarse específicamente mediante la siguiente etapa 203c:

Etapa 203c: cuando la información objetivo satisface la condición preestablecida, el UE ocupa o libera la primera unidad de procesamiento de CSI.

En esta realización de esta descripción, la primera unidad de procesamiento de CSI en la etapa 203c anterior es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen.

En esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, y la primera señalización es la señalización de tipo 2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 2, y el canal de enlace ascendente es el canal de enlace ascendente objetivo, y la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es el informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es el canal de control de enlace ascendente, el UE puede ocupar o liberar la primera unidad de procesamiento de CSI.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, y la primera señalización es la señalización de tipo 2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 2, y el canal de enlace ascendente es el canal de enlace ascendente objetivo, y la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es el informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es el canal de control de enlace ascendente, el UE puede ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el canal de control de enlace ascendente puede incluir un PUCCH.

En esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, y la primera señalización es la señalización de tipo 2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 2, y el canal de enlace ascendente es el canal de enlace ascendente objetivo, y la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es el informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es el canal de control de enlace ascendente, el UE puede ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI; sin embargo, en un escenario de comutación de BWP, para el canal de control de enlace ascendente, el UE necesita continuar usando la primera unidad de procesamiento de CSI en el proceso de medición. Por lo tanto, se puede garantizar que el proceso de medición se completa normalmente, mientras que la primera unidad de procesamiento de CSI no se desperdicia.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es el informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es un canal de datos de enlace ascendente, el primer modo de procesamiento es ocupar o liberar una unidad de procesamiento de CSI. Haciendo referencia a la figura 3, como se muestra en la figura 7, la etapa 203 anterior puede implementarse específicamente mediante la siguiente etapa 203d:

Etapa 203d: cuando la información objetivo satisface la condición preestablecida, el UE ocupa o libera la primera unidad de procesamiento de CSI.

En esta realización de esta descripción, la primera unidad de procesamiento de CSI en la etapa 203d anterior es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen.

En esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, y la primera señalización es la señalización de tipo 2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 2, y el canal de enlace ascendente es el canal de enlace ascendente objetivo, y la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es el informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es el canal de datos de enlace ascendente, el UE puede ocupar o liberar la primera unidad de procesamiento de CSI.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, y la primera señalización es la señalización de tipo

2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 2, y el canal de enlace ascendente es el canal de enlace ascendente objetivo, y la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es el informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es el canal de datos de enlace ascendente, el UE puede liberar la primera unidad de procesamiento de CSI.

- 5 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el canal de datos de enlace ascendente puede incluir un PUSCH.

En esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, y la primera señalización es la señalización de tipo 2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 2, y el canal de enlace ascendente es el canal de enlace ascendente objetivo, y la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es el informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es el canal de datos de enlace ascendente, el UE puede liberar la primera unidad de procesamiento de CSI. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de la primera unidad de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de la primera unidad de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE.

- 10 15 En esta realización de esta descripción, cuando la información objetivo incluye la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, y la primera señalización es la señalización de tipo 2, y el informe de CSI es el informe de CSI de tipo 2, y el canal de enlace ascendente es el canal de enlace ascendente objetivo, y la señalización de tipo 2 es la señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es el informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es el canal de datos de enlace ascendente, el UE puede liberar o ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI; sin embargo, en un escenario de comutación de BWP, para el canal de datos de enlace ascendente, el UE necesita continuar usando la primera unidad de procesamiento de CSI en el proceso de medición. Por lo tanto, se puede garantizar que el proceso de medición se completa normalmente, mientras que la primera unidad de procesamiento de CSI no se desperdicia.

- 20 25 Puede entenderse que en esta realización de esta descripción, después de que el UE libere la primera unidad de procesamiento de CSI, cuando el UE realiza un proceso de medición de nuevo, el UE puede reasignar una unidad de procesamiento de CSI.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, haciendo referencia a la figura 2, como se muestra en la figura 8, después de la etapa 202 anterior, el método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según esta realización de esta descripción puede incluir además la siguiente etapa 401.

- 30 Etapa 401: el UE procesa un primer recurso objetivo usando un segundo modo de procesamiento.

En esta realización de esta descripción, una entidad de control de acceso a medios (Media Access Control, MAC) en el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento, y el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda o la BWP de origen.

- 35 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el segundo modo de procesamiento puede ser liberar un recurso; o el segundo modo de procesamiento puede ser liberar información de configuración de un recurso (por ejemplo, eliminando información de configuración de RRC); o el segundo modo de procesamiento puede suspender (suspend) un recurso.

- 40 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el UE puede liberar el primer recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento; o el UE puede liberar información de configuración del primer recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento; o el UE puede suspender el primer recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento.

- 45 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el primer recurso objetivo puede incluir al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo y el canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE, y el recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo incluye el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente.

- 50 55 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, un recurso en la primera celda puede incluir al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo en la primera celda, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo en la primera celda y un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE en la primera celda, y el recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo en la primera celda puede incluir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda.

- Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, un recurso en la BWP de origen puede incluir al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo en la BWP de origen, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo en la BWP de origen y un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE en la BWP de origen, y el recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo en la BWP de origen puede incluir un recurso de señal de referencia de enlace descendente

en la BWP de origen.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo puede incluir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda o un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen.

- 5 Debe observarse que para descripciones sobre el recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda o el recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen, puede hacerse referencia a las descripciones en las realizaciones anteriores. Los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

- 10 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo puede incluir un recurso de señal de referencia de enlace ascendente en la primera celda o un recurso de señal de referencia de enlace ascendente en la BWP de origen.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el recurso de señal de referencia de enlace ascendente en la primera celda puede incluir un recurso de señal de referencia de sondeo (Sounding Reference Signal, SRS); y el recurso de señal de referencia de enlace ascendente en la BWP de origen puede incluir un recurso de SRS en la BWP de origen.

- 15 Por ejemplo, el recurso de SRS puede ser un recurso de SRS semipersistente.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE puede incluir el canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE en la primera celda o el canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE en la BWP de origen.

- 20 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE en la primera celda puede ser un canal de control de enlace ascendente (por ejemplo, un PUCCH) o un canal de datos de enlace ascendente (por ejemplo, un PUSCH) en la primera celda. El canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE en la BWP de origen puede ser un canal de control de enlace ascendente (por ejemplo, un PUCCH) o un canal de datos de enlace ascendente (por ejemplo, un PUSCH) en la BWP de origen.

Por ejemplo, un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI semipersistente a la estación base por el UE puede ser un PUCCH.

Debe observarse que en esta realización de esta descripción, una secuencia de ejecución de la etapa 401 y la etapa 203 no está limitada. Específicamente, en una implementación, la etapa 203 se puede realizar primero, y a continuación se realiza la etapa 401. Para ser específicos, el UE puede procesar primero la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento, y a continuación procesar el primer recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento. En otra implementación, la etapa 401 puede realizarse primero, y a continuación se realiza la etapa 203. Para ser específicos, el UE puede procesar primero el primer recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento, y a continuación procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento. En otra implementación más, la etapa 203 y la etapa 401 pueden realizarse simultáneamente. Para ser específicos, el UE puede procesar simultáneamente la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento y procesar el primer recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento.

- 40 En esta realización de esta descripción, en el proceso de medición, después de que el UE reciba la primera señalización, el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento, y procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de recursos (la primera unidad de procesamiento de CSI y el primer recurso objetivo) en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de los recursos en el proceso de medición del UE.

- 45 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la primera señalización se usa para desactivar la primera celda, y el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda. Haciendo referencia a la figura 8, como se muestra en la figura 9, la etapa 401 anterior puede implementarse específicamente mediante la etapa 401a siguiente, y después de la etapa 401 anterior, el método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según esta realización de esta descripción puede incluir además las etapas 501 a 503 siguientes.

- 50 Etapa 401a: el UE procesa un recurso en la primera celda usando el segundo modo de procesamiento.

En esta realización de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el recurso en la primera celda usando el segundo modo de procesamiento.

Debe observarse que para descripciones acerca de el segundo modo de procesamiento y el recurso en la primera celda, puede hacerse referencia a las descripciones en las realizaciones anteriores. Los detalles no se describen de

nuevo en el presente documento.

Etapa 501: la estación base envía una segunda señalización al UE.

En esta realización de esta descripción, la segunda señalización en la etapa 501 anterior puede usarse para dar instrucciones para activar una segunda celda que proporciona un servicio para el UE, y la segunda celda es la misma, o diferente de la primera celda.

En esta realización de esta descripción, la segunda celda puede ser una celda que da servicio al UE.

Puede entenderse que en esta realización de esta descripción, cuando el UE acampa en la primera celda, la primera celda es la celda que sirve al UE; y cuando el UE acampa en la segunda celda, la segunda celda es la celda que sirve al UE.

10 En esta realización de esta descripción, la estación base puede enviar la segunda señalización (por ejemplo, señalización de activación de celda) al UE, de modo que la estación base y el UE activen la segunda celda.

Etapa 502: el UE recibe la segunda señalización enviada por la estación base.

Etapa 503: el UE procesa un segundo recurso objetivo utilizando un tercer modo de procesamiento.

15 En esta realización de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el segundo recurso objetivo usando el tercer modo de procesamiento, y el segundo recurso objetivo es un recurso en la segunda celda.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el segundo modo de procesamiento puede ser liberar un recurso, liberar información de configuración de un recurso o suspender un recurso. El tercer modo de procesamiento es activar un recurso en base a un comando de activación enviado por la estación base, o activar o restablecer un recurso en base a información de configuración enviada por la estación base.

20 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, después de que el UE procese el primer recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento, y el UE reciba la segunda señalización, el UE puede procesar el segundo recurso objetivo usando el tercer modo de procesamiento.

En esta realización de esta descripción, si el segundo recurso objetivo está en un estado liberado antes de que el UE reciba la segunda señalización, el tercer modo de procesamiento usado por el UE después de que el UE reciba

25 la segunda señalización es activar el segundo recurso objetivo; si el segundo recurso objetivo está en un estado de "información de configuración liberada o suprimida" antes de que el UE reciba la segunda señalización, el tercer modo de procesamiento usado por el UE después de que el UE reciba la segunda señalización es activar el segundo recurso objetivo basándose en la información de configuración enviada por la estación base; o si el segundo recurso objetivo está en un estado suspendido antes de que el UE reciba la segunda señalización, el tercer modo de procesamiento usado por el UE después de que el UE reciba la segunda señalización es restablecer el segundo recurso objetivo.

30 Específicamente, el tercer modo de procesamiento usado por el UE después de que el UE reciba la segunda señalización puede determinarse basándose en un estado específico del segundo recurso objetivo antes de que el UE reciba la segunda señalización. Esto no está limitado en esta realización de esta descripción.

Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el segundo recurso objetivo puede incluir al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo y un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE, y el recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo incluye el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente.

40 En esta realización de esta descripción, debido a que el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento, y puede procesar el recurso en la primera celda usando el segundo modo de procesamiento, se puede reducir el desperdicio de los recursos (la primera unidad de procesamiento de CSI y el primer recurso objetivo) en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de los recursos en el proceso de medición del UE; además, debido a que el UE puede procesar el segundo recurso objetivo (por ejemplo, el recurso en la segunda celda) usando el tercer modo de procesamiento después de que el UE reciba la segunda señalización (usada para dar instrucciones para activar la segunda celda) enviada por la estación base, se puede garantizar que el recurso en la segunda celda se puede usar normalmente y se puede garantizar que el proceso de medición del UE se puede realizar normalmente.

50 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la primera señalización puede usarse para dar instrucciones al UE para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen. Haciendo referencia a la figura 8, como se muestra en la figura 10, la etapa 401 anterior puede implementarse específicamente mediante la etapa 401b siguiente, y después de la etapa 401 anterior, el método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según esta realización de esta descripción puede incluir además las etapas 601 a 603 siguientes.

Etapa 401b: el UE procesa un recurso en la BWP de origen usando el segundo modo de procesamiento.

En esta realización de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el recurso en la BWP de origen usando el segundo modo de procesamiento.

5 Debe observarse que para descripciones sobre el segundo modo de procesamiento y el recurso en la BWP de origen, puede hacerse referencia a las descripciones en las realizaciones anteriores. Los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

Etapa 601: después de que el UE complete la conmutación, la estación base envía una segunda señalización al UE.

En esta realización de esta descripción, la segunda señalización en la etapa 601 anterior puede usarse para dar instrucciones para activar un recurso en la BWP objetivo.

10 En esta realización de esta descripción, completar la conmutación por el UE puede entenderse como haber conmutado desde la BWP de origen a la BWP objetivo por el UE y aprender, por la estación base, que el UE ha conmutado desde la BWP de origen a la BWP objetivo.

15 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el recurso en la BWP objetivo puede incluir al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo en la BWP objetivo, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo en la BWP objetivo y un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE en la BWP objetivo.

Etapa 602: el UE recibe la segunda señalización enviada por la estación base.

Etapa 603: el UE procesa un segundo recurso objetivo utilizando un tercer modo de procesamiento.

En esta realización de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el segundo recurso objetivo usando el tercer modo de procesamiento, y el segundo recurso objetivo es un recurso en la BWP objetivo.

20 Debe observarse que para descripciones acerca de el tercer modo de procesamiento y el recurso en la BWP objetivo, puede hacerse referencia a las descripciones en las realizaciones anteriores. Los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

25 En esta realización de esta descripción, debido a que el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento, y puede procesar el recurso en la primera celda usando el segundo modo de procesamiento, se puede reducir el desperdicio de los recursos (la primera unidad de procesamiento de CSI y el primer recurso objetivo) en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de los recursos en el proceso de medición del UE; además, debido a que el UE puede procesar el segundo recurso objetivo (por ejemplo, el recurso en la BWP objetivo) usando el tercer modo de procesamiento después de que el UE

30 complete la conmutación y reciba la segunda señalización (usada para dar instrucciones para activar el recurso en la BWP objetivo) enviada por la estación base, se puede garantizar que el recurso en la BWP objetivo se puede usar normalmente y se puede garantizar que el proceso de medición del UE se puede realizar normalmente.

35 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la primera señalización puede usarse para dar instrucciones al UE para que conmute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen. Haciendo referencia a la figura 8, como se muestra en la figura 11, la etapa 401 anterior puede implementarse específicamente mediante la etapa 401c siguiente, y después de la etapa 401 anterior, el método para procesar una unidad de procesamiento de CSI según esta realización de esta descripción puede incluir además la etapa 701 siguiente.

Etapa 401c: el UE procesa un recurso en la BWP de origen usando el segundo modo de procesamiento.

40 En esta realización de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el recurso en la BWP de origen usando el segundo modo de procesamiento.

Debe observarse que para descripciones sobre el segundo modo de procesamiento y el recurso en la BWP de origen, puede hacerse referencia a las descripciones en las realizaciones anteriores. Los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

45 Etapa 701: después de que el UE complete la conmutación, el UE procesa un segundo recurso objetivo utilizando un tercer modo de procesamiento.

En esta realización de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el segundo recurso objetivo usando el tercer modo de procesamiento, y el segundo recurso objetivo es un recurso en la BWP objetivo.

50 En esta realización de esta descripción, debido a que el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento, y puede procesar el recurso en la primera celda usando el segundo modo de procesamiento, se puede reducir el desperdicio de los recursos (la primera unidad de procesamiento de CSI y el primer recurso objetivo) en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de los recursos en el proceso de medición del UE; además, debido a que el UE puede procesar el segundo recurso

objetivo (por ejemplo, el recurso en la BWP objetivo) usando el tercer modo de procesamiento después de que el UE complete la conmutación, se puede garantizar que el recurso en la BWP objetivo se puede usar normalmente y se puede garantizar que el proceso de medición del UE se puede realizar normalmente.

Realización no reivindicada 2

- 5 Basándose en el sistema de comunicaciones mostrado en la figura 1, esta realización no reivindicada de esta descripción proporciona un método de procesamiento de recursos. Como se muestra en la figura 12, el método de procesamiento de recursos puede incluir las siguientes etapas 801 a 803.

Etapa 801: una estación base envía una primera señalización al UE.

- 10 En esta realización no reivindicada de esta descripción, la primera señalización puede usarse para dar instrucciones para desactivar una primera celda que proporciona un servicio para el UE, o usarse para dar instrucciones al UE para conmutar de una BWP de origen a una BWP objetivo.

Etapa 802: el UE recibe la primera señalización enviada por la estación base.

Etapa 803: el UE procesa un primer recurso objetivo utilizando un primer modo de procesamiento objetivo.

- 15 En esta realización no reivindicada de esta descripción, una entidad MAC en el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando el primer modo de procesamiento objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda o la BWP de origen.

- 20 En el método de procesamiento de recursos dado a conocer en esta realización de esta descripción, después de que el UE reciba la primera señalización enviada por la estación base, el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando el primer modo de procesamiento objetivo. Cuando realiza un proceso de medición, el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando diferentes primeros modos de procesamiento objetivo. Por lo tanto, el UE puede controlar el uso de recursos basándose en un requisito real. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de recursos en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de los recursos en el proceso de medición del UE.

- 25 Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, la primera señalización puede usarse para desactivar la primera celda, y el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda. La etapa 801 anterior puede implementarse específicamente mediante la etapa 801a siguiente, y después de la etapa 801 anterior, el método de procesamiento de recursos dado a conocer en esta realización de esta descripción puede incluir además las etapas 901 a 903 siguientes.

Etapa 801a: el UE procesa un recurso en la primera celda utilizando el primer modo de procesamiento objetivo.

- 30 En esta realización no reivindicada de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el recurso en la primera celda usando el primer modo de procesamiento objetivo.

Etapa 901: la estación base envía una segunda señalización al UE.

- 35 En esta realización no reivindicada de esta descripción, la segunda señalización puede usarse para dar instrucciones para activar una segunda celda que proporciona un servicio para el UE, y la segunda celda es la misma, o diferente de la primera celda.

Etapa 902: el UE recibe la segunda señalización enviada por la estación base.

Etapa 903: el UE procesa un segundo recurso objetivo utilizando un segundo modo de procesamiento objetivo.

- 40 En esta realización no reivindicada de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el segundo recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento objetivo, y el segundo recurso objetivo es un recurso en la segunda celda.

- 45 En esta realización no reivindicada de esta descripción, en el proceso de medición, después de que el UE reciba la segunda señalización (usada para dar instrucciones para activar la segunda celda), el UE puede procesar el segundo recurso objetivo (por ejemplo, el recurso en la segunda celda) usando el segundo modo de procesamiento objetivo. Por lo tanto, se puede garantizar que el recurso en la segunda celda se puede usar normalmente y se puede garantizar que el proceso de medición del UE se puede realizar normalmente.

- 50 Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, la primera señalización puede usarse para dar instrucciones al UE para que conmute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen. La etapa 801 anterior puede implementarse específicamente mediante la etapa 801b siguiente, y después de la etapa 801 anterior, el método de procesamiento de recursos dado a conocer en esta realización de esta descripción puede incluir además las etapas 1001 a 1003 siguientes.

Etapa 801b: el UE procesa un recurso en la BWP de origen utilizando el primer modo de procesamiento objetivo.

En esta realización no reivindicada de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el recurso en la BWP de origen usando el primer modo de procesamiento objetivo.

Etapa 1001: después de que el UE complete la conmutación, la estación base envía una segunda señalización al UE.

- 5 En esta realización no reivindicada de esta descripción, la segunda señalización puede usarse para dar instrucciones para activar un recurso en la BWP objetivo.

Etapa 1002: el UE recibe la segunda señalización enviada por la estación base.

Etapa 1003: el UE procesa un segundo recurso objetivo utilizando un segundo modo de procesamiento objetivo.

- 10 En esta realización no reivindicada de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el segundo recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento objetivo, y el segundo recurso objetivo es un recurso en la BWP objetivo.

15 En esta realización no reivindicada de esta descripción, en el proceso de medición, después de que el UE reciba la segunda señalización (usada para dar instrucciones para activar el recurso en la BWP objetivo), el UE puede procesar el segundo recurso objetivo (por ejemplo, el recurso en la BWP objetivo) usando el segundo modo de procesamiento objetivo. Por lo tanto, se puede garantizar que el recurso en la BWP objetivo se puede usar normalmente y se puede garantizar que el proceso de medición del UE se puede realizar normalmente.

- 20 Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, la primera señalización se usa para dar instrucciones al UE para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen. La etapa 801 anterior puede implementarse específicamente mediante la etapa 801c siguiente, y después de la etapa 801 anterior, el método de procesamiento de recursos dado a conocer en esta realización no reivindicada de esta descripción puede incluir además la etapa 1101 siguiente.

Etapa 801c: el UE procesa un recurso en la BWP de origen utilizando el primer modo de procesamiento objetivo.

En esta realización no reivindicada de esta descripción, la entidad MAC en el UE puede procesar el recurso en la BWP de origen usando el primer modo de procesamiento objetivo.

- 25 Etapa 1101: después de que el UE complete la conmutación, el UE procesa un segundo recurso objetivo usando un segundo modo de procesamiento objetivo.

En esta realización no reivindicada de esta descripción, después de que el UE complete la conmutación, la entidad MAC en el UE puede procesar el segundo recurso objetivo usando el segundo modo de procesamiento objetivo, y el segundo recurso objetivo es un recurso en la BWP objetivo.

- 30 En esta realización no reivindicada de esta descripción, en el proceso de medición, el UE puede procesar el segundo recurso objetivo (por ejemplo, el recurso en la BWP objetivo) usando el segundo modo de procesamiento objetivo. Por lo tanto, se puede garantizar que el recurso en la BWP objetivo se puede usar normalmente y se puede garantizar que el proceso de medición del UE se puede realizar normalmente.

35 Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, el primer modo de procesamiento objetivo puede ser liberar un recurso, liberar información de configuración de un recurso o suspender un recurso. El segundo modo de procesamiento objetivo es activar un recurso en base a un comando de activación enviado por la estación base, o activar o restablecer un recurso en base a información de configuración enviada por la estación base.

40 En esta realización no reivindicada de esta descripción, si el recurso en la BWP objetivo está en un estado liberado antes de que el UE complete la conmutación, el tercer modo de procesamiento usado por el UE después de que el UE complete la conmutación es activar el recurso en la BWP objetivo; si el recurso en la BWP objetivo está en un estado de "información de configuración liberada o suprimida" antes de que el UE complete la conmutación, el tercer modo de procesamiento usado por el UE después de que el UE complete la conmutación es activar el recurso en la BWP objetivo basándose en la información de configuración enviada por la estación base; o si el recurso en la BWP objetivo está en un estado suspendido antes de que el UE complete la conmutación, el tercer modo de procesamiento usado por el UE después de que el UE complete la conmutación es restablecer el recurso en la BWP objetivo. Específicamente, el tercer modo de procesamiento usado por el UE después de que el UE complete la conmutación puede determinarse basándose en un estado específico del recurso en la BWP objetivo antes de que el UE complete la conmutación. Esto no está limitado en esta realización de esta descripción.

- 45 50 Para otras descripciones acerca de el primer modo de procesamiento objetivo y el segundo modo de procesamiento objetivo, se puede hacer referencia a las descripciones acerca de el segundo modo de procesamiento y el tercer modo de procesamiento en la realización anterior. Los detalles no se describen en el presente documento.

Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, el primer recurso objetivo o el segundo

recurso objetivo pueden incluir al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo y un canal de enlace ascendente para enviar un informe de CSI a la estación base por el UE.

5 Debe observarse que para descripciones detalladas sobre las etapas en la realización 2, puede hacerse referencia a las descripciones relacionadas en la realización anterior de modo correspondiente. Los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

Como se muestra en la figura 13, una realización de esta descripción proporciona el UE 1300, donde el UE 1300 puede incluir un módulo de recepción 1301 y un módulo de procesamiento 1302.

10 El módulo de recepción 1301 está configurado para recibir una primera señalización desde una estación base, donde la primera señalización se usa para dar instrucciones para desactivar una primera celda que proporciona un servicio para el UE, o se usa para dar instrucciones al UE para que cambie de una BWP de origen a una BWP objetivo. Después de que el módulo de recepción 1301 reciba la primera señalización, cuando la información objetivo satisface una condición preestablecida, el módulo de procesamiento 1302 está configurado para procesar una primera unidad de procesamiento de CSI utilizando un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo, donde la información objetivo incluye al menos la primera señalización, la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un primer recurso de señal de referencia de enlace descendente, y el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente es un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda o la BWP de origen.

20 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, haciendo referencia a la figura 13, como se muestra en la figura 14, el UE 1300 dado a conocer en esta realización de esta descripción puede incluir además un módulo de determinación 1303. El módulo de determinación 1303 está configurado para determinar la información objetivo basándose en la primera información de señalización e indicación después de que el módulo de recepción 1301 reciba la primera señalización enviada por la estación base, donde la información de indicación es una primera información indicada por la estación base al UE, o la información de indicación es una primera información y la segunda información indicadas por la estación base al UE, la primera información se usa para indicar un tipo de informe de CSI enviado por el UE a la estación base, la segunda información se usa para indicar un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE, y el informe de CSI incluye un resultado de medir el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente por la primera unidad de procesamiento de CSI.

30 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la información objetivo incluye la primera señalización, que la información objetivo satisface la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 1; si la información objetivo incluye la primera señalización y el informe de CSI, que la información objetivo satisface la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 2, y el informe de CSI es un informe de CSI de tipo 1; o si la información objetivo incluye la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, que la información objetivo satisface la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 2, el informe de CSI es un informe de CSI de tipo 2, y el canal de enlace ascendente es un canal de enlace ascendente objetivo.

40 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la señalización de tipo 1 es señalización de desactivación de celda, el primer modo de procesamiento es liberar una unidad de procesamiento de CSI. El módulo de procesamiento 1302 puede configurarse específicamente para liberar la primera unidad de procesamiento de CSI, donde la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda.

45 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la señalización de tipo 2 es señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 1 es un informe de CSI periódico o un informe de CSI aperiódico, el primer modo de procesamiento ocupa una unidad de procesamiento de CSI. El módulo de procesamiento 1302 puede configurarse específicamente para ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI, donde la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen.

50 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la señalización de tipo 2 es señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es un informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es un canal de control de enlace ascendente, el primer modo de procesamiento es ocupar o liberar una unidad de procesamiento de CSI. El módulo de procesamiento 1302 puede configurarse específicamente para ocupar o liberar la primera unidad de procesamiento de CSI, donde la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen.

55 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, si la señalización de tipo 2 es señalización de comutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es un informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es un canal de datos de enlace ascendente, el primer modo de procesamiento es ocupar o liberar una unidad de procesamiento de CSI. El módulo de procesamiento 1302 puede configurarse específicamente para

ocupar o liberar la primera unidad de procesamiento de CSI, donde la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen.

5 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el UE 1300 dado a conocer en esta realización de esta descripción puede incluir además una entidad MAC, donde la entidad MAC puede ser el módulo de procesamiento 1302. Después de que el módulo de recepción 1301 reciba la primera señalización enviada por la estación base, la entidad MAC puede configurarse para procesar un primer recurso objetivo usando un segundo modo de procesamiento, donde el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda o la BWP de origen.

10 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la primera señalización se usa para desactivar la primera celda, y el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda. La entidad MAC puede configurarse específicamente para procesar el recurso en la primera celda usando el segundo modo de procesamiento. El módulo de recepción 1301 puede configurarse además para recibir una segunda señalización enviada por la estación base, donde la segunda señalización se usa para dar instrucciones para activar una segunda celda que proporciona un servicio para el UE, donde la segunda celda es la misma, o diferente de la primera celda. La entidad MAC puede configurarse además para procesar un segundo recurso objetivo usando un tercer modo de procesamiento, donde el segundo recurso objetivo es un recurso en la segunda celda.

15 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la primera señalización se usa para dar instrucciones al UE para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen. La entidad MAC puede configurarse específicamente para procesar el recurso en la BWP de origen usando el segundo modo de procesamiento. Después de que el UE complete la comutación, el módulo de recepción 1301 puede configurarse además para recibir una segunda señalización enviada por la estación base, donde la segunda señalización se usa para dar instrucciones para activar un recurso en la BWP objetivo. La entidad MAC puede configurarse además para procesar un segundo recurso objetivo usando un tercer modo de procesamiento, donde el segundo recurso objetivo es el recurso en la BWP objetivo.

20 25 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, la primera señalización se usa para dar instrucciones al UE para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen. La entidad MAC puede configurarse específicamente para procesar el recurso en la BWP de origen usando el segundo modo de procesamiento. Después de que el UE complete la comutación, la entidad MAC puede configurarse además para procesar un segundo recurso objetivo usando un tercer modo de procesamiento, donde el segundo recurso objetivo es un recurso en la BWP objetivo.

30 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el segundo modo de procesamiento es liberar un recurso, liberar información de configuración de un recurso o suspender un recurso; y el tercer modo de procesamiento es activar un recurso basándose en un comando de activación enviado por la estación base, o activar o restablecer un recurso basándose en información de configuración enviada por la estación base.

35 40 Opcionalmente, en esta realización de esta descripción, el primer recurso objetivo o el segundo recurso objetivo puede incluir al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo y un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE, y el recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo incluye el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente.

45 50 Según el UE en esta realización de esta descripción, después de que el UE reciba la primera señalización enviada por la estación base, cuando la información objetivo (la información objetivo incluye al menos la primera señalización) satisface la condición preestablecida, el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo. Cuando realiza un proceso de medición, el UE puede determinar diferentes primeros modos de procesamiento en base a diferente información objetivo. Por lo tanto, para información objetivo diferente, el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando diferentes primeros modos de procesamiento, es decir, el UE puede controlar el uso de la primera unidad de procesamiento de CSI en base a un requisito real. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de las unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE.

Como se muestra en la figura 15, una realización no reivindicada de esta descripción proporciona el UE 1500, donde el UE 1500 puede incluir un módulo de recepción 1501 y una entidad MAC 1502.

55 El módulo de recepción 1501 está configurado para recibir una primera señalización desde una estación base, donde la primera señalización se usa para dar instrucciones para desactivar una primera celda que proporciona un servicio para el UE, o se usa para dar instrucciones al UE para que commute de una BWP de origen a una BWP objetivo. Después de que el módulo de recepción 1501 reciba la primera señalización, la entidad MAC 1502 está

configurada para procesar un primer recurso objetivo usando un primer modo de procesamiento objetivo, donde el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda o la BWP de origen.

Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, la primera señalización se usa para dar instrucciones para desactivar la primera celda, y el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda. La entidad MAC 1502 puede configurarse específicamente para procesar el recurso en la primera celda usando el primer modo de procesamiento objetivo. El módulo de recepción 1501 puede configurarse además para recibir una segunda señalización enviada por la estación base, donde la segunda señalización se usa para dar instrucciones para activar una segunda celda que proporciona un servicio para el UE, donde la segunda celda es la misma, o diferente de la primera celda. La entidad MAC 1502 puede configurarse además para procesar un segundo recurso objetivo usando un segundo modo de procesamiento objetivo, donde el segundo recurso objetivo es un recurso en la segunda celda.

Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, la primera señalización se usa para dar instrucciones al UE para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen. La entidad MAC 1502 puede configurarse específicamente para procesar el recurso en la BWP de origen usando el primer modo de procesamiento objetivo. Después de que el UE complete la commutación, el módulo de recepción 1501 puede configurarse además para recibir una segunda señalización enviada por la estación base, donde la segunda señalización se usa para dar instrucciones para activar un recurso en la BWP objetivo. La entidad MAC 1502 puede configurarse además para procesar un segundo recurso objetivo usando un segundo modo de procesamiento objetivo, donde el segundo recurso objetivo es el recurso en la BWP objetivo.

Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, la primera señalización se usa para dar instrucciones al UE para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen. La entidad MAC 1502 puede configurarse específicamente para procesar el recurso en la BWP de origen usando el primer modo de procesamiento objetivo. Después de que el UE complete la commutación, la entidad MAC 1502 puede configurarse además para procesar un segundo recurso objetivo usando un segundo modo de procesamiento objetivo, donde el segundo recurso objetivo es un recurso en la BWP objetivo.

Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, el primer modo de procesamiento objetivo es liberar un recurso, liberar información de configuración de un recurso o suspender un recurso; y el segundo modo de procesamiento objetivo es activar un recurso en base a un comando de activación enviado por la estación base, o activar o restablecer un recurso en base a información de configuración enviada por la estación base.

Opcionalmente, en esta realización no reivindicada de esta descripción, el primer recurso objetivo o el segundo recurso objetivo pueden incluir al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo y un canal de enlace ascendente para enviar un informe de CSI a la estación base por el UE.

El UE dado a conocer en esta realización no reivindicada de esta descripción puede implementar cada proceso implementado por el UE en la realización del método anterior. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

Según el UE en esta realización no reivindicada de esta descripción, después de que el UE reciba la primera señalización enviada por la estación base, el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando el primer modo de procesamiento objetivo. Cuando realiza un proceso de medición, el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando diferentes primeros modos de procesamiento objetivo. Por lo tanto, el UE puede controlar el uso de recursos basándose en un requisito real. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de recursos en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de los recursos en el proceso de medición del UE.

La figura 16 es un diagrama esquemático de hardware de UE según una realización de esta descripción. Como se muestra en la figura 16, el UE 110 incluye, pero no se limita a, componentes tales como una unidad 111 de radiofrecuencia, un módulo 112 de red, una unidad 113 de salida de audio, una unidad 114 de entrada, un sensor 115, una unidad 116 de visualización, una unidad 117 de entrada de usuario, una unidad 118 de interfaz, una memoria 119, un procesador 120 y una fuente 121 de alimentación.

Debe observarse que, un experto en la materia puede comprender que una estructura del UE mostrada en la figura 16 no constituye una limitación en el UE. La cantidad de componentes incluidos en el UE puede ser mayor o menor que la mostrada en la figura 16, o algunos componentes están combinados, o las disposiciones de componentes son diferentes. Por ejemplo, en esta realización de esta descripción, el UE incluye, pero no se limita a, un teléfono móvil, una tableta, un ordenador portátil, un ordenador de mano, un terminal en vehículo, un dispositivo ponible, un pedómetro o similares.

El procesador 120 puede configurarse para: recibir una primera señalización enviada por una estación base, donde la primera señalización se usa para dar instrucciones para desactivar una primera celda que proporciona un servicio para el UE, o se usa para dar instrucciones al UE para que commute de una BWP de origen a una BWP objetivo; y cuando la información objetivo satisface una condición preestablecida, procesar una primera unidad de procesamiento de CSI usando un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo, donde la

información objetivo incluye al menos la primera señalización, la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un primer recurso de señal de referencia de enlace descendente, y el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente es un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda o la BWP de origen.

- 5 Según el UE en esta realización de esta descripción, después de que el UE reciba la primera señalización enviada por la estación base, cuando la información objetivo (la información objetivo incluye al menos la primera señalización) satisface la condición preestablecida, el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando el primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo. Cuando realiza un proceso de medición, el UE puede determinar diferentes primeros modos de procesamiento en base a diferente información objetivo. Por lo tanto, para información objetivo diferente, el UE puede procesar la primera unidad de procesamiento de CSI usando diferentes primeros modos de procesamiento, es decir, el UE puede controlar el uso de la primera unidad de procesamiento de CSI en base a un requisito real. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de las unidades de procesamiento de CSI en el proceso de medición del UE.
- 10 15 El procesador 120 puede configurarse además para: recibir una primera señalización enviada por una estación base, donde la primera señalización se usa para dar instrucciones para desactivar una primera celda que proporciona un servicio para el UE, o se usa para dar instrucciones al UE para que commute de una BWP de origen a una BWP objetivo; y procesar un primer recurso objetivo usando un primer modo de procesamiento objetivo, donde el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda o la BWP de origen.
- 20 25 Según el UE en esta realización de esta descripción, después de que el UE reciba la primera señalización enviada por la estación base, el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando el primer modo de procesamiento objetivo. Cuando realiza un proceso de medición, el UE puede procesar el primer recurso objetivo usando diferentes primeros modos de procesamiento objetivo. Por lo tanto, el UE puede controlar el uso de recursos basándose en un requisito real. Por lo tanto, se puede reducir el desperdicio de recursos en el proceso de medición del UE, y se puede aumentar la utilización de los recursos en el proceso de medición del UE.

Debe entenderse que en esta realización de esta descripción, la unidad 111 de radiofrecuencia puede configurarse para recibir y enviar señales en un proceso de recepción o transmisión de información o llamada. Específicamente, después de recibir datos de enlace descendente desde la estación base, la unidad de radiofrecuencia 111 envía los datos de enlace descendente al procesador 120 para su procesamiento y, además, envía datos de enlace ascendente a la estación base. En general, la unidad de radiofrecuencia 111 incluye, pero no se limita a, una antena, al menos un amplificador, un transceptor, un acoplador, un amplificador de bajo ruido, un duplexor y similares. Además, la unidad de radiofrecuencia 111 puede comunicarse además con una red y otro dispositivo a través de un sistema de comunicaciones inalámbricas.

30 35 El UE proporciona acceso a internet de banda ancha inalámbrica para un usuario usando el módulo 112 de red, por ejemplo, ayuda al usuario a enviar y recibir correos electrónicos, navegar páginas web y acceder a medios de transmisión continua.

40 45 La unidad de salida de audio 113 puede convertir los datos de audio recibidos por la unidad de radiofrecuencia 111 o el módulo de red 112 o almacenados en la memoria 119 en una señal de audio y emitir la señal de audio como un sonido. Además, la unidad 113 de salida de audio puede proporcionar además una salida de audio (por ejemplo, un sonido de recepción de señal de llamada o un sonido de recepción de mensaje) relacionada con una función específica realizada por el UE 110. La unidad de salida de audio 113 incluye un altavoz, un zumbador, un receptor telefónico y similares.

50 55 La unidad de entrada 114 está configurada para recibir una señal de audio o vídeo. La unidad de entrada 114 puede incluir una unidad de procesamiento de gráficos (Graphics Processing Unit, GPU) 1141 y un micrófono 1142. La unidad de procesamiento de gráficos 1141 procesa datos de imagen de una imagen fija o un vídeo obtenido por un aparato de captura de imágenes (por ejemplo, una cámara) en un modo de captura de imágenes o un modo de captura de vídeo. Un cuadro de imagen procesado puede mostrarse en la unidad de visualización 116. Un cuadro de imagen procesado por la unidad de procesamiento de gráficos 1141 puede almacenarse en la memoria 119 (u otro medio de almacenamiento) o enviarse por la unidad de radiofrecuencia 111 o el módulo de red 112. El micrófono 1142 puede recibir un sonido y puede procesar el sonido en datos de audio. Los datos de audio procesados pueden convertirse, en un modo de llamada telefónica, en un formato que pueda enviarse a una estación base de comunicaciones móviles a través de la unidad 111 de radiofrecuencia, para su emisión.

El UE 110 incluye además al menos un sensor 115, por ejemplo, un sensor de luz, un sensor de movimiento y otro sensor. Específicamente, el sensor de luz incluye un sensor de luz ambiental y un sensor de proximidad. El sensor de luz ambiental puede ajustar la luminancia de un panel de visualización 1161 en base al brillo de la luz ambiental. El sensor de proximidad puede apagar y/o retroiluminar el panel de visualización 1161 cuando el UE 110 se aproxima a un oído. Como tipo de sensor de movimiento, un sensor de acelerómetro puede detectar magnitudes de aceleración en todas las direcciones (generalmente tres ejes), y cuando el sensor de acelerómetro está estacionario, puede detectar una magnitud y una dirección de gravedad, y puede configurarse para reconocer una postura del UE

(tal como conmutar entre paisaje y retrato, juegos relacionados y calibración de postura de magnetómetro), funciones relacionadas con reconocimiento de vibración (tales como un pedómetro y golpe), y similares. El sensor 115 puede incluir además un sensor de huellas dactilares, un sensor de presión, un sensor de iris, un sensor molecular, un giroscopio, un barómetro, un higrómetro, un termómetro, un sensor de infrarrojos y similares. Los 5 detalles no se describen en el presente documento.

La unidad de visualización 116 está configurada para visualizar información introducida por el usuario o información proporcionada para el usuario. La unidad de visualización 116 puede incluir el panel de visualización 1161. El panel de visualización 1161 puede configurarse en forma de una pantalla de cristal líquido (Liquid Crystal Display, LCD), un diodo emisor de luz orgánico (Organic Light-Emitting Diode, OLED) o similares.

10 La unidad de entrada de usuario 117 puede configurarse para recibir información de dígito o carácter de entrada, y generar una entrada de señal de tecla relacionada con un ajuste de usuario y control de función del UE. Específicamente, la unidad de entrada de usuario 117 incluye un panel táctil 1171 y otros dispositivos de entrada 1172. El panel táctil 1171, también denominado pantalla táctil, puede capturar una operación táctil realizada por el 15 usuario en, o cerca del panel táctil (por ejemplo, una operación realizada por el usuario en el panel táctil 1171 o cerca del panel táctil 1171 usando cualquier objeto o accesorio apropiado tal como un dedo o un lápiz). El panel táctil 1171 puede incluir dos partes: un aparato de detección táctil y un controlador táctil. El aparato de detección táctil detecta una dirección táctil del usuario, detecta una señal transportada por una operación táctil y transmite la señal al controlador táctil. El controlador táctil recibe información táctil del aparato de detección táctil, convierte la 20 información táctil en coordenadas de punto, envía las coordenadas de punto al procesador 120 y recibe y ejecuta un comando enviado por el procesador 120. Además, el panel táctil 1171 puede implementarse en una pluralidad de formas, por ejemplo, un panel táctil de onda acústica resistiva, capacitiva, infrarroja o superficial. La unidad de entrada de usuario 117 puede incluir además los otros dispositivos de entrada 1172 además del panel táctil 1171. Específicamente, los otros dispositivos de entrada 1172 pueden incluir, pero no se limitan a, un teclado físico, una 25 tecla de función (tal como una tecla de control de volumen o una tecla de encendido/apagado), una bola de seguimiento, un ratón, una palanca de mando y similares. Los detalles no se describen en el presente documento.

Además, el panel táctil 1171 puede cubrir el panel de visualización 1161. Después de que el panel táctil 1171 detecte una operación táctil en o cerca del panel táctil, el panel táctil 1171 transmite la operación táctil al procesador 120 para determinar un tipo de evento táctil. A continuación, el procesador 120 proporciona una salida visual correspondiente en el panel de visualización 1161 en base al tipo de evento táctil. Aunque el panel táctil 1171 y el 30 panel de visualización 1161 se usan como dos componentes independientes para implementar funciones de entrada y salida del UE en la figura 16, el panel táctil 1171 y el panel de visualización 1161 pueden integrarse para implementar las funciones de entrada y salida del UE en algunas realizaciones. Esto no está específicamente limitado en el presente documento.

35 La unidad de interfaz 118 es una interfaz para conectar un aparato externo al UE 110. Por ejemplo, el aparato externo puede incluir un puerto de auriculares cableado o inalámbrico, un puerto de alimentación externo (o cargador de batería), un puerto de datos cableado o inalámbrico, un puerto de tarjeta de memoria, un puerto para conectar un aparato que tiene un módulo de identificación, un puerto de entrada/salida (E/S) de audio, un puerto de E/S de vídeo, un puerto de auriculares y similares. La unidad de interfaz 118 puede configurarse para recibir una entrada (por ejemplo, información de datos o potencia) desde un aparato externo, y transmitir la entrada recibida a uno o más 40 componentes en el UE 110, o puede configurarse para transmitir datos entre el UE 110 y un aparato externo.

45 La memoria 119 puede configurarse para almacenar un programa de software y diversos datos. La memoria 119 puede incluir principalmente un área de almacenamiento de programas y un área de almacenamiento de datos. El área de almacenamiento de programas puede almacenar un sistema operativo, un programa de aplicación requerido para al menos una función (tal como una función de reproducción de sonido y una función de reproducción de imagen), y similares. El área de almacenamiento de datos puede almacenar datos creados basándose en el uso del teléfono móvil (tal como datos de audio y una agenda telefónica), y similares. Además, la memoria 119 puede incluir una memoria de acceso aleatorio de alta velocidad, o puede incluir una memoria no volátil, por ejemplo, al menos un dispositivo de almacenamiento en disco magnético, una memoria flash u otros dispositivos de almacenamiento en estado sólido volátiles.

50 El procesador 120 es un centro de control del UE. El procesador 120 usa diversas interfaces y líneas para conectar todas las partes de todo el UE, y realiza diversas funciones y procesamiento de datos del UE ejecutando el programa y/o módulo de software almacenado en la memoria 119 e invocando datos almacenados en la memoria 119, realizando de ese modo una monitorización global en el UE. El procesador 120 puede incluir una o más unidades de procesamiento. Opcionalmente, el procesador 120 puede integrar un procesador de aplicaciones y un procesador de módem. El procesador de aplicaciones procesa principalmente el sistema operativo, una interfaz de usuario, un programa de aplicación y similares. El procesador de módem procesa principalmente la comunicación inalámbrica. Puede entenderse que el procesador de módem puede no estar integrado alternativamente en el procesador 120.

60 El UE 110 puede incluir además la fuente de alimentación 121 (tal como una batería) que suministra energía a cada componente. Opcionalmente, la fuente de alimentación 121 puede conectarse lógicamente al procesador 120

usando un sistema de gestión de energía, de modo que funciones tales como gestión de carga y descarga y gestión de consumo de energía se implementan usando el sistema de gestión de energía.

Además, el UE 110 incluye algunos módulos funcionales que no se ilustran. Los detalles no se describen en el presente documento.

- 5 Opcionalmente, una realización de esta descripción da a conocer además un UE, que incluye el procesador 120 y la memoria 119 que se muestran en la figura 16, y un programa informático almacenado en la memoria 119 y que puede ser ejecutado en el procesador 120. Cuando el programa informático es ejecutado por el procesador 120, se implementa cada proceso de la realización del método anterior, y se puede conseguir un mismo efecto técnico. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.
- 10 Una realización de esta descripción da a conocer además un medio de almacenamiento legible por ordenador, donde el medio de almacenamiento legible por ordenador almacena un programa informático. Cuando el programa informático es ejecutado por el procesador 120 mostrado en la figura 16, se implementa cada proceso de la realización 1 del método anterior, y se puede conseguir un mismo efecto técnico. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento. El medio de almacenamiento legible por ordenador es, por ejemplo, una memoria de solo lectura (Read-Only Memory, ROM), una memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory, RAM), un disco magnético o un disco óptico.

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

- 20 Según la descripción de las implementaciones anteriores, un experto en la técnica puede comprender claramente que el método en las realizaciones anteriores puede implementarse mediante software además de una plataforma de hardware universal necesaria o solo mediante hardware. En la mayoría de los casos, la primera es una implementación más preferida. Basándose en tal comprensión, las soluciones técnicas de esta descripción esencialmente, o la parte que contribuye a la técnica relacionada, pueden implementarse en forma de un producto 25 de software. El producto de software informático se almacena en un medio de almacenamiento (por ejemplo, una ROM/RAM, un disco magnético o un disco óptico), e incluye varias instrucciones para dar instrucciones a un terminal (que puede ser un teléfono móvil, un ordenador, un servidor, un acondicionador de aire, un dispositivo de red o similar) para realizar el método descrito en las realizaciones de esta descripción.
- 30

35 Las realizaciones de esta descripción se han descrito anteriormente haciendo referencia a los dibujos adjuntos, pero esta invención no se limita a las realizaciones. Las realizaciones son sólo ilustrativas y no restrictivas. Inspirado en esta descripción, un experto en la técnica puede derivar una pluralidad de variaciones sin apartarse del alcance de protección de las reivindicaciones. Todas estas variaciones caerán dentro de la protección de esta invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para procesar una unidad de procesamiento de información de estado de canal, CSI, aplicada al equipo de usuario, UE, el método comprende:

5 recibir una primera señalización desde una estación base (202), donde la primera señalización se usa para dar instrucciones para desactivar una primera celda que proporciona un servicio para el UE, o se usa para dar instrucciones al UE para commutar desde una parte de ancho de banda de origen, BWP, a una BWP objetivo; y

10 el método está caracterizado por que cuando la información objetivo satisface una condición preestablecida, se procesa una primera unidad de procesamiento de CSI usando un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo (203), donde el primer modo de procesamiento ocupa o libera la primera unidad de procesamiento de CSI, la información objetivo comprende al menos la primera señalización, la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un primer recurso de señal de referencia de enlace descendente, y el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente es un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda o la BWP de origen.

15 2. El método según la reivindicación 1, donde después de recibir la primera señalización desde una estación base (202), el método comprende además:

20 determinar la información objetivo basándose en la primera información de señalización e indicación (301), donde la información de indicación es una primera información indicada por la estación base al UE, o la información de indicación es una primera información y una segunda información indicadas por la estación base al UE, la primera información se usa para indicar un tipo de informe de CSI enviado por el UE a la estación base, la segunda información se usa para indicar un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE, y el informe de CSI comprende un resultado de medir el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente por la primera unidad de procesamiento de CSI.

25 3. El método según la reivindicación 2, en el que

30 si la información objetivo comprende la primera señalización, que la información objetivo satisface la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 1;

35 si la información objetivo comprende la primera señalización y el informe de CSI, que la información objetivo satisface la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 2 y el informe de CSI es un informe de CSI de tipo 1; o

40 si la información objetivo comprende la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, que la información objetivo satisface la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 2, el informe de CSI es un informe de CSI de tipo 2 y el canal de enlace ascendente es un canal de enlace ascendente objetivo.

45 4. El método según la reivindicación 3, en el que si la señalización de tipo 1 es señalización de desactivación de celda, el procesamiento de una primera unidad de procesamiento de CSI usando un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo comprende:

50 liberar la primera unidad de procesamiento de CSI, donde la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda;

55 o,

60 en el que si la señalización de tipo 2 es señalización de commutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 1 es un informe de CSI periódico o un informe de CSI aperiódico, el procesamiento de una primera unidad de procesamiento de CSI usando un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo comprende:

65 ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI, donde la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen;

70 o,

75 en el que si la señalización de tipo 2 es señalización de commutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es un informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es un canal de control de enlace ascendente, el procesamiento de una primera unidad de procesamiento de CSI mediante el uso de un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo comprende:

80 ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI, donde la primera unidad de procesamiento de CSI es una

- unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen;
- o,
- en el que si la señalización de tipo 2 es señalización de commutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es un informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es un canal de datos de enlace ascendente, el procesamiento de una primera unidad de procesamiento de CSI mediante el uso de un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo comprende:
- liberar la primera unidad de procesamiento de CSI, donde la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen.
5. El método según la reivindicación 1, en el que después de recibir la primera señalización desde una estación base, el método comprende además:
- procesar, mediante una entidad de control de acceso al medio, MAC, en el UE, un primer recurso objetivo usando un segundo modo de procesamiento (401), donde el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda o la BWP de origen.
10. 6. El método según la reivindicación 5, en el que la primera señalización se usa para dar instrucciones para desactivar la primera celda, y el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda;
- el procesamiento, por una entidad MAC en el UE, de un primer recurso objetivo mediante el uso de un segundo modo de procesamiento (401) comprende:
20. procesar, por la entidad MAC, el recurso en la primera celda usando el segundo modo de procesamiento (401a); y
- el método comprende además:
- recibir una segunda señalización desde la estación base, donde la segunda señalización se usa para dar instrucciones para activar una segunda celda que proporciona un servicio para el UE, donde la segunda celda es la misma, o diferente de la primera celda; y
25. procesar, por la entidad MAC, un segundo recurso objetivo usando un tercer modo de procesamiento (503), donde el segundo recurso objetivo es un recurso en la segunda celda;
- o,
30. la primera señalización se utiliza para dar instrucciones al UE para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen;
- el procesamiento, por una entidad MAC en el UE, de un primer recurso objetivo mediante el uso de un segundo modo de procesamiento (401) comprende:
- procesar, por la entidad MAC, el recurso en la BWP de origen usando el segundo modo de procesamiento (401b); y
35. el método comprende además:
- después de que el UE complete la commutación, recibir una segunda señalización desde la estación base (602), donde la segunda señalización se usa para dar instrucciones para activar un recurso en la BWP objetivo; y
- procesar, por la entidad MAC, un segundo recurso objetivo usando un tercer modo de procesamiento (603), donde el segundo recurso objetivo es el recurso en la BWP objetivo;
40. o,
- la primera señalización se utiliza para dar instrucciones al UE para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen;
- el procesamiento, por una entidad MAC en el UE, de un primer recurso objetivo mediante el uso de un segundo modo de procesamiento (401) comprende:
45. procesar, por la entidad MAC, el recurso en la BWP de origen usando el segundo modo de procesamiento (401c); y
- el método comprende además:

después de que el UE complete la conmutación, procesar, por la entidad MAC, un segundo recurso objetivo utilizando un tercer modo de procesamiento (701), donde el segundo recurso objetivo es un recurso en la BWP objetivo.

- 5 7. El método según la reivindicación 6, en el que el segundo modo de procesamiento es liberar un recurso, liberar información de configuración de un recurso o suspender un recurso; y
- el tercer modo de procesamiento es activar un recurso basándose en un comando de activación enviado por la estación base, o activar o restablecer un recurso basándose en la información de configuración enviada por la estación base;
- 10 y/o,
- en el que el primer recurso objetivo o el segundo recurso objetivo comprende al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo y un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE, y el recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo comprende el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente.
- 15 8. Equipo de usuario, UE, (1300) que comprende un módulo de recepción (1301) y un módulo de procesamiento (1302), en el que
- el módulo de recepción (1301) está configurado para recibir una primera señalización desde una estación base, donde la primera señalización se utiliza para dar instrucciones para desactivar una primera celda que proporciona un servicio para el UE (1300), o se utiliza para dar instrucciones al UE (1300) para que conmute desde una parte de ancho de banda de origen, BWP, a una BWP objetivo; y
- 20 el UE (1300) caracterizado por que después de que el módulo de recepción (1301) reciba la primera señalización, cuando la información objetivo satisface una condición preestablecida, el módulo de procesamiento (1302) está configurado para procesar una primera unidad de procesamiento de información de estado de canal, CSI, utilizando un primer modo de procesamiento correspondiente a la información objetivo, donde el primer modo de procesamiento ocupa o libera la primera unidad de procesamiento de CSI, la información objetivo comprende al menos la primera señalización, la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un primer recurso de señal de referencia de enlace descendente, y el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente es un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda o la BWP de origen.
- 25 9. El UE (1300) según la reivindicación 8, que comprende además un módulo de determinación (1303),
- en el que el módulo de determinación (1303) está configurado para determinar la información objetivo basándose en la primera información de señalización e indicación después de que el módulo de recepción (1301) reciba la primera señalización enviada por la estación base, donde la información de indicación es una primera información indicada por la estación base al UE (1300), o la información de indicación es una primera información y una segunda información indicadas por la estación base al UE (1300), la primera información se usa para indicar un tipo de informe de CSI enviado por el UE (1300) a la estación base, la segunda información se usa para indicar un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE (1300), y el informe de CSI comprende un resultado de medir el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente por la primera unidad de procesamiento de CSI.
- 30 10. El UE (1300) según la reivindicación 9, en el que
- si la información objetivo comprende la primera señalización, que la información objetivo satisfaga la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 1;
- 35 si la información objetivo comprende la primera señalización y el informe de CSI, que la información objetivo satisfaga la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 2 y el informe de CSI es un informe de CSI de tipo 1; o
- 40 si la información objetivo comprende la primera señalización, el informe de CSI y el canal de enlace ascendente, que la información objetivo satisfaga la condición preestablecida es: la primera señalización es señalización de tipo 2, el informe de CSI es un informe de CSI de tipo 2 y el canal de enlace ascendente es un canal de enlace ascendente objetivo.
- 45 11. El UE (1300) según la reivindicación 10, en el que si la señalización de tipo 1 es señalización de desactivación de celda, el módulo de procesamiento (1302) está configurado para liberar la primera unidad de procesamiento de CSI, en el que la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la primera celda;

- en el que si la señalización de tipo 2 es señalización de conmutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 1 es un informe de CSI periódico o un informe de CSI aperiódico, el módulo de procesamiento (1302) está configurado para ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI, en el que la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen;

5 o,

en el que si la señalización de tipo 2 es señalización de conmutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es un informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es un canal de control de enlace ascendente, el módulo de procesamiento (1302) está configurado para ocupar la primera unidad de procesamiento de CSI, en el que la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen;

10 o,

en el que si la señalización de tipo 2 es señalización de conmutación de BWP, y el informe de CSI de tipo 2 es un informe de CSI semipersistente, y el canal de enlace ascendente objetivo es un canal de datos de enlace ascendente, el módulo de procesamiento (1302) está configurado para liberar la primera unidad de procesamiento de CSI, en el que la primera unidad de procesamiento de CSI es una unidad de procesamiento de CSI para medir un recurso de señal de referencia de enlace descendente en la BWP de origen.

15 12. El UE (1300) según la reivindicación 8, que comprende además una entidad de control de acceso al medio, MAC, en el que la entidad MAC está configurada para procesar un primer recurso objetivo usando un segundo modo de procesamiento después de que el módulo de recepción (1301) reciba la primera señalización enviada por la estación base, en el que el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda o la BWP de origen.

20 13. El UE (1300) según la reivindicación 12, en el que la primera señalización se usa para dar instrucciones para desactivar la primera celda, y el primer recurso objetivo es un recurso en la primera celda;

25 la entidad MAC está configurada para procesar el recurso en la primera celda utilizando el segundo modo de procesamiento; y

el módulo de recepción (1301) está configurado además para recibir una segunda señalización desde la estación base, donde la segunda señalización se usa para dar instrucciones para activar una segunda celda que proporciona un servicio para el UE (1300), donde la segunda celda es la misma, o diferente de la primera celda; y

30 la entidad MAC está configurada además para procesar un segundo recurso objetivo utilizando un tercer modo de procesamiento, donde el segundo recurso objetivo es un recurso en la segunda celda;

35 o,

la primera señalización se usa para dar instrucciones al UE (1300) para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen;

35 la entidad MAC está configurada para procesar el recurso en la BWP de origen utilizando el segundo modo de procesamiento; y

el módulo de recepción (1301) está configurado además para, después de que el UE (1300) complete la conmutación, recibir una segunda señalización desde la estación base, donde la segunda señalización se usa para dar instrucciones para activar un recurso en la BWP objetivo; y

40 la entidad MAC está configurada además para procesar un segundo recurso objetivo utilizando un tercer modo de procesamiento, donde el segundo recurso objetivo es el recurso en la BWP objetivo;

45 o,

la primera señalización se usa para dar instrucciones al UE (1300) para que commute de la BWP de origen a la BWP objetivo, y el primer recurso objetivo es un recurso en la BWP de origen;

45 la entidad MAC está configurada para procesar el recurso en la BWP de origen utilizando el segundo modo de procesamiento; y

la entidad MAC está configurada, además, para, después de que el UE (1300) complete la conmutación, procesar un segundo recurso objetivo utilizando un tercer modo de procesamiento, donde el segundo recurso objetivo es un recurso en la BWP objetivo.

50 14. El UE (1300) según la reivindicación 13, en el que el segundo modo de procesamiento es liberar un recurso.

liberar información de configuración de un recurso o suspender un recurso; y

el tercer modo de procesamiento es activar un recurso basándose en un comando de activación enviado por la estación base, o activar o restablecer un recurso basándose en la información de configuración enviada por la estación base;

5 y/o,

en el que el primer recurso objetivo o el segundo recurso objetivo comprende al menos uno de un recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo, un recurso de señal de referencia de enlace ascendente objetivo y un canal de enlace ascendente para enviar el informe de CSI a la estación base por el UE (1300), y el recurso de señal de referencia de enlace descendente objetivo comprende el primer recurso de señal de referencia de enlace descendente.

10 15. Un sistema de comunicaciones, caracterizado por comprender el equipo de usuario, UE, según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14.

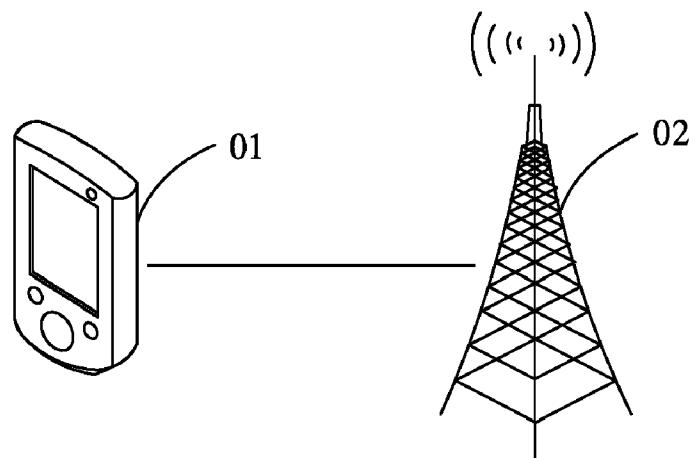


FIG. 1

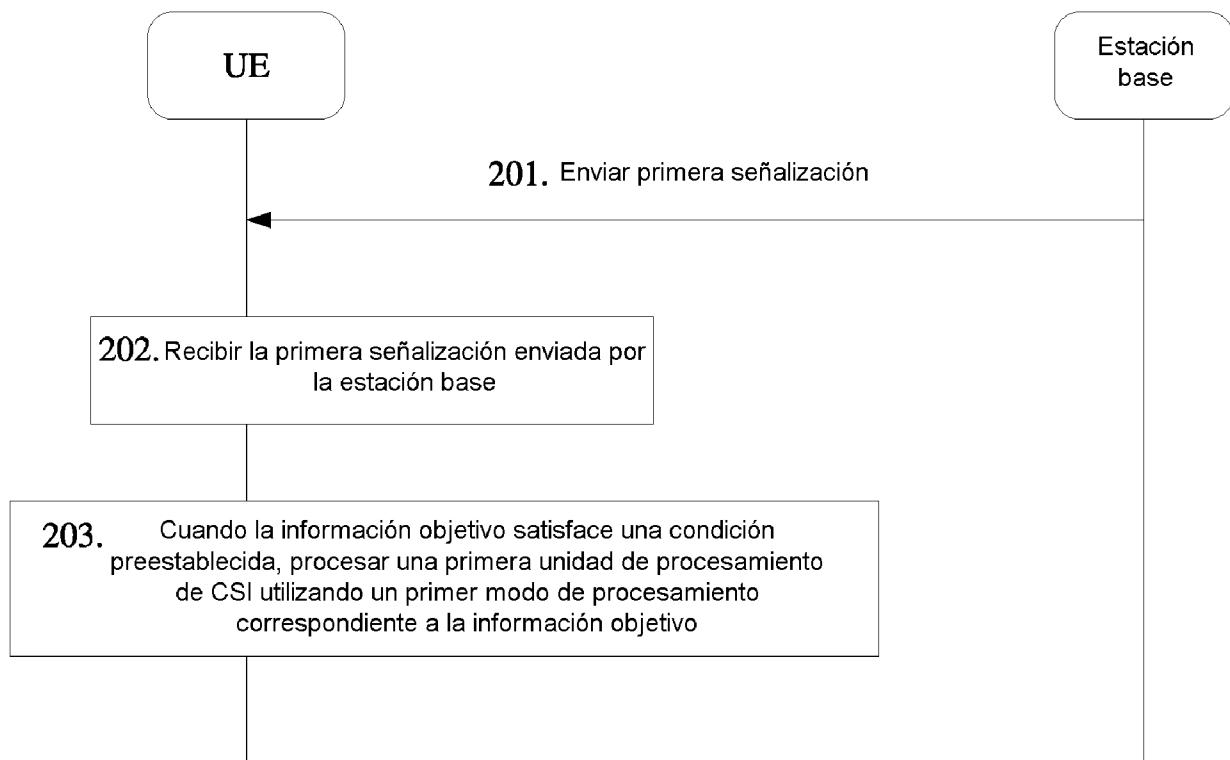


FIG. 2

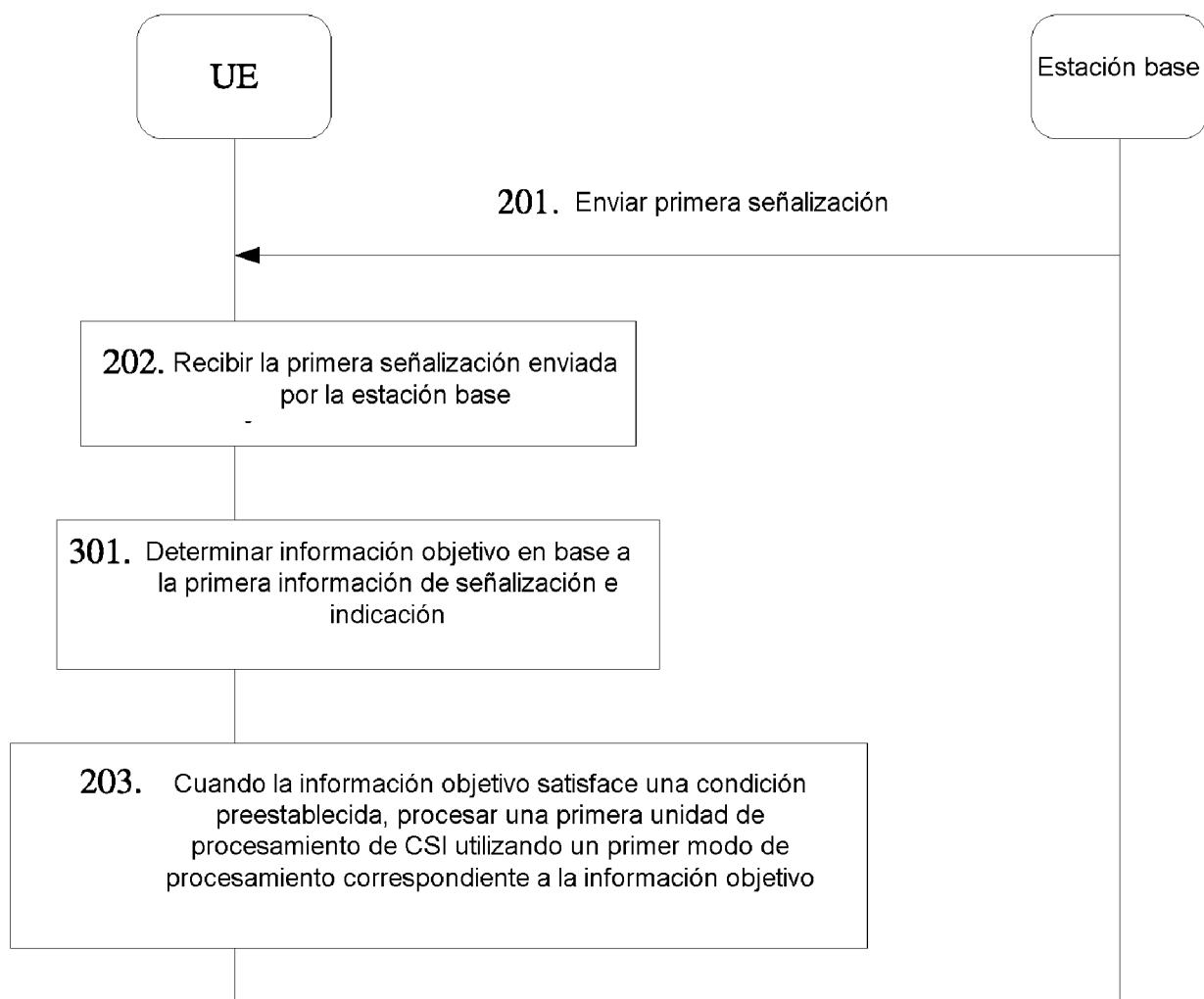


FIG. 3

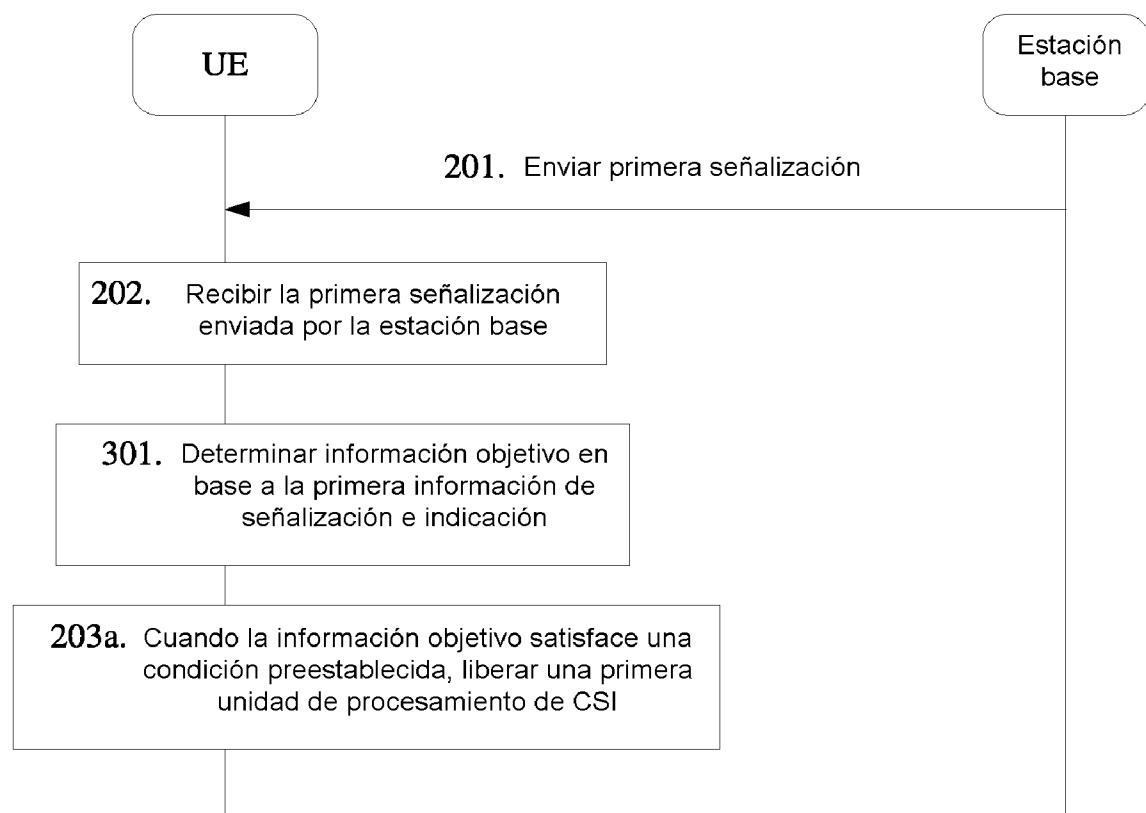


FIG. 4

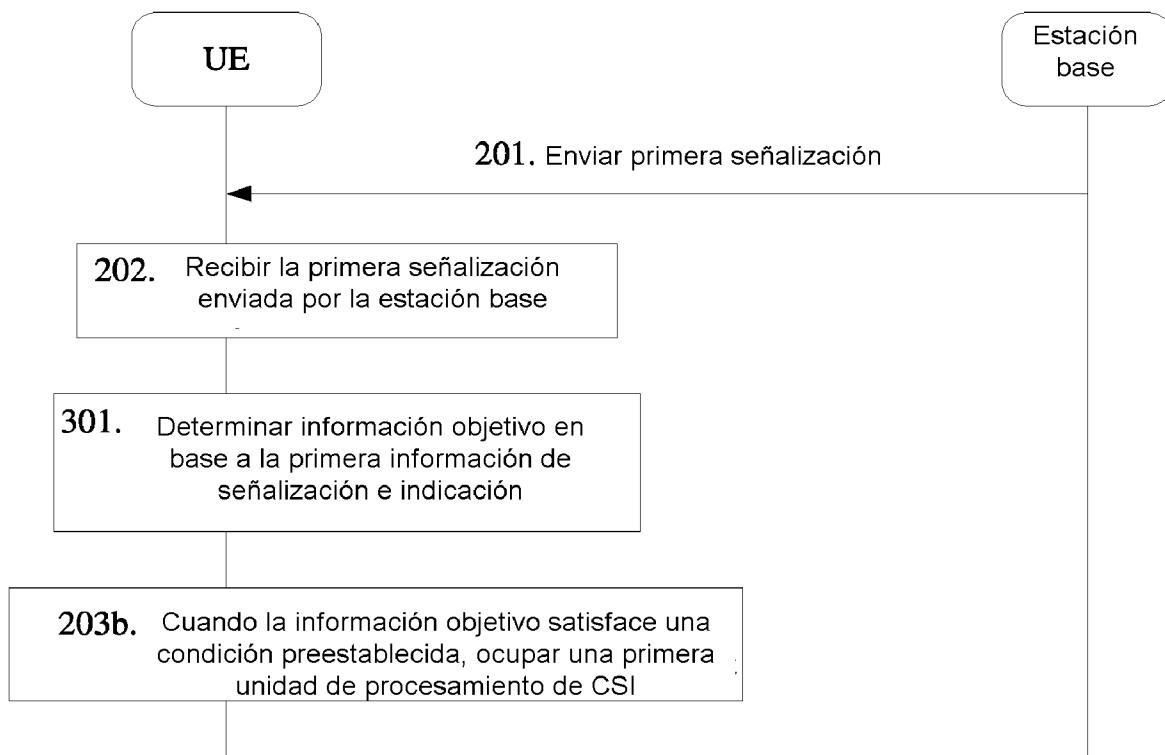


FIG. 5

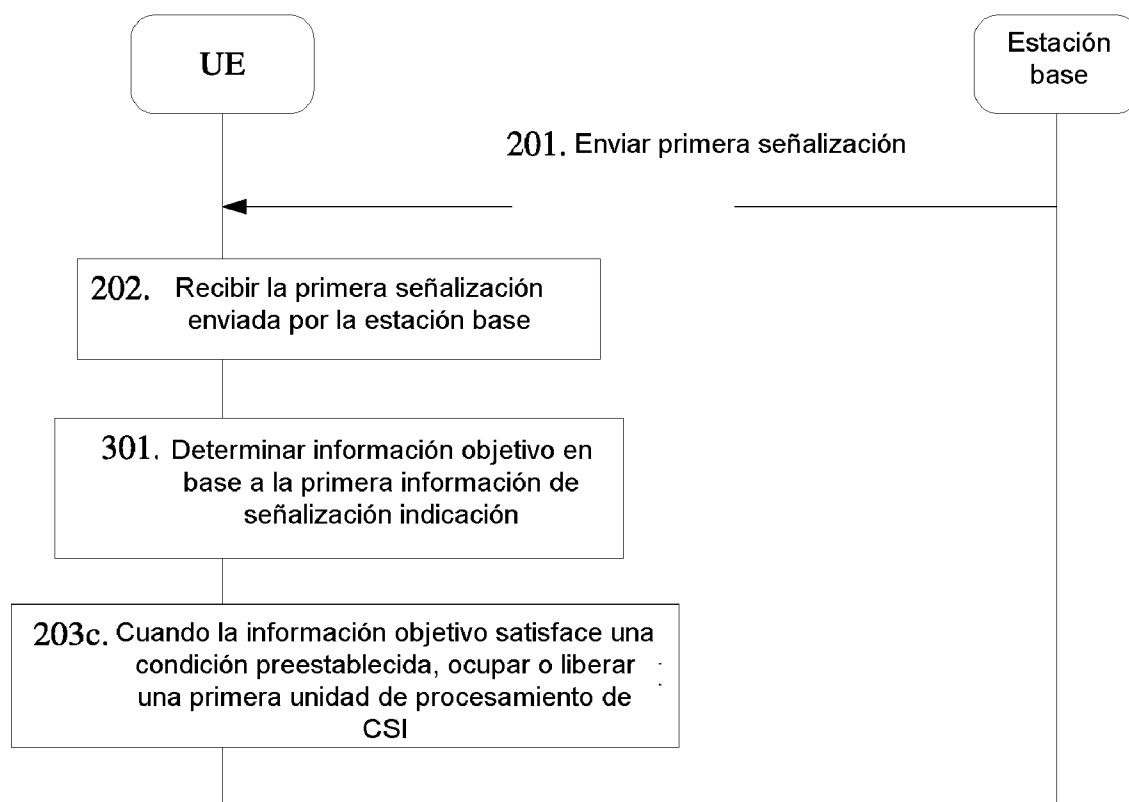


FIG. 6

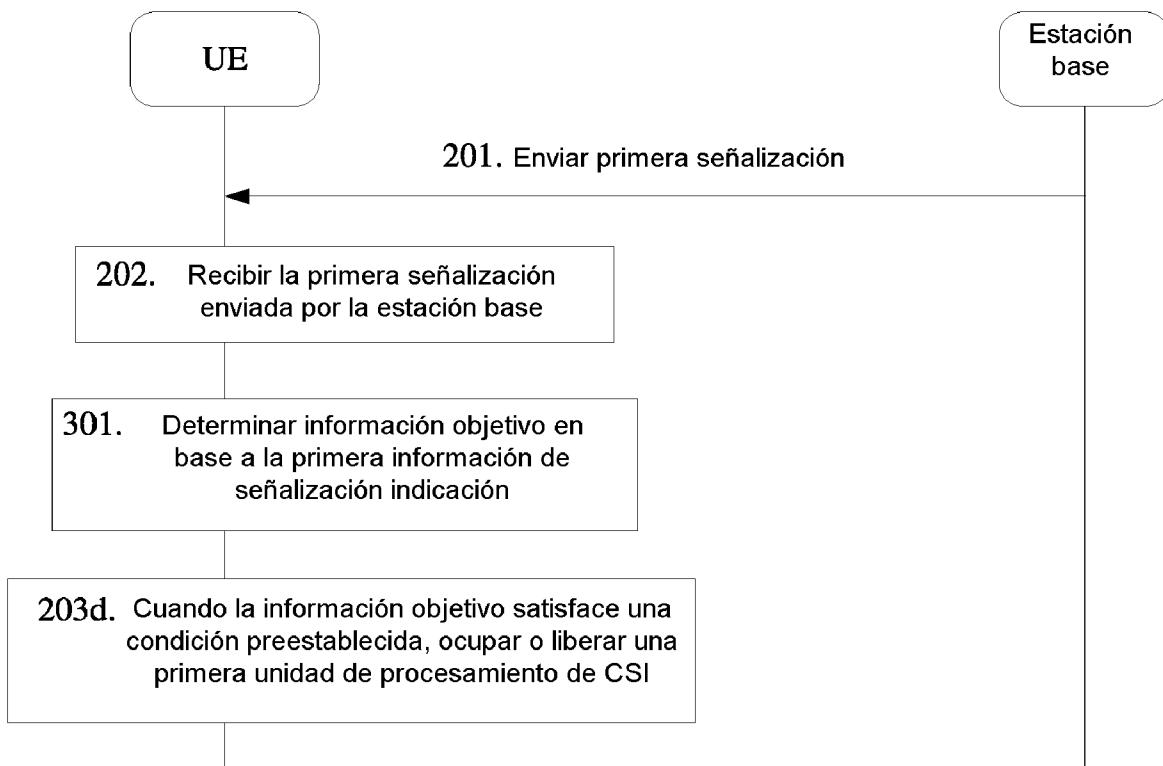


FIG. 7

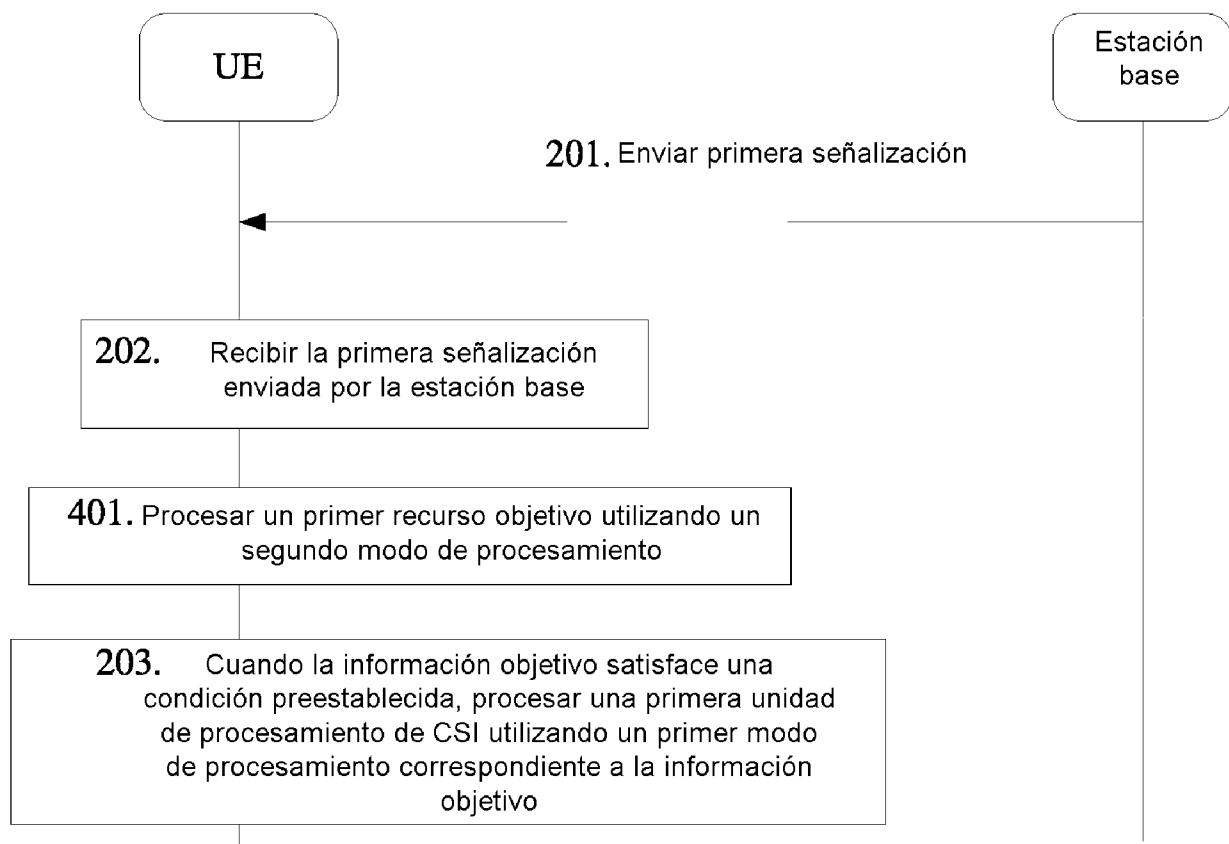


FIG. 8

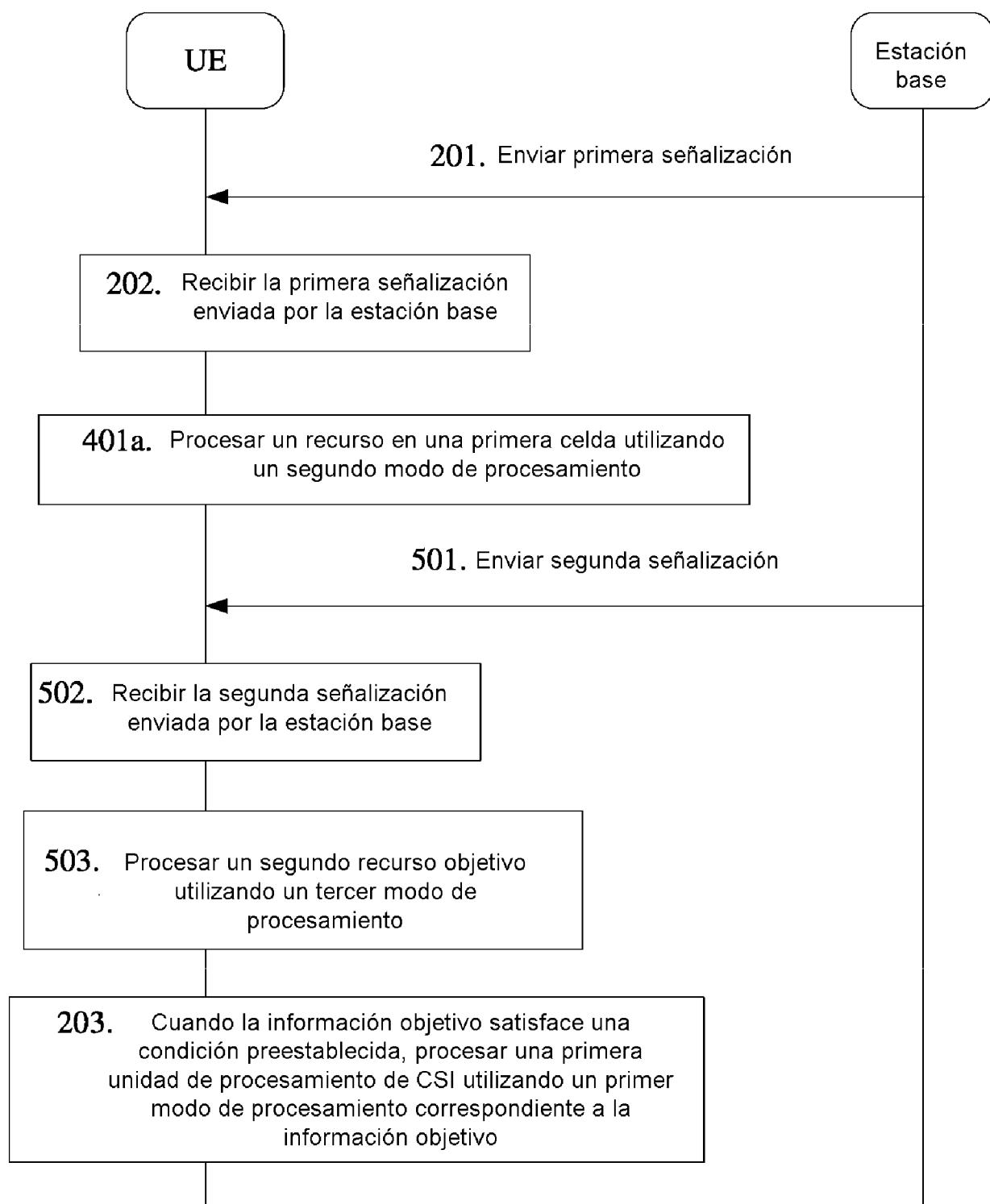


FIG. 9

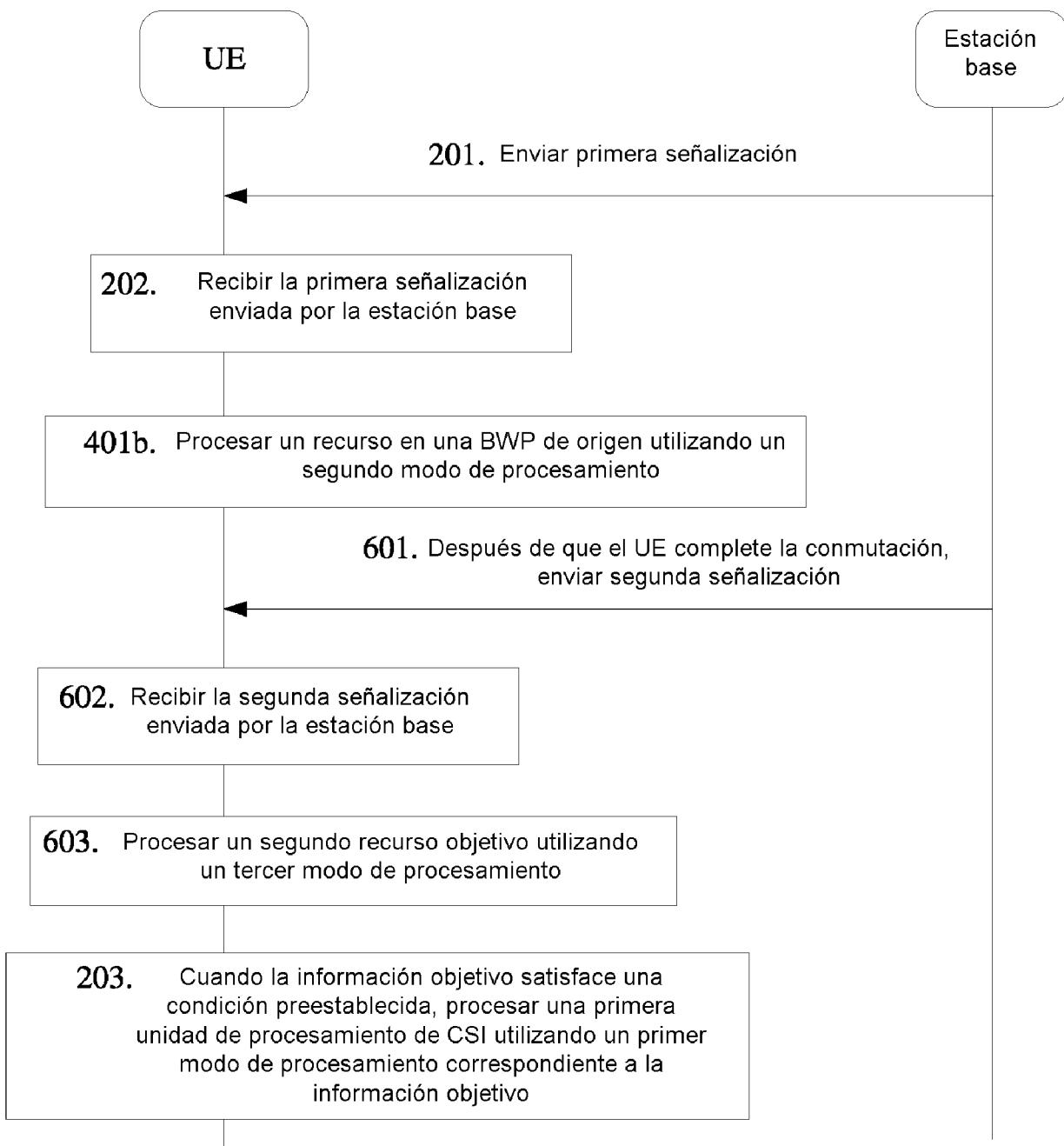


FIG. 10

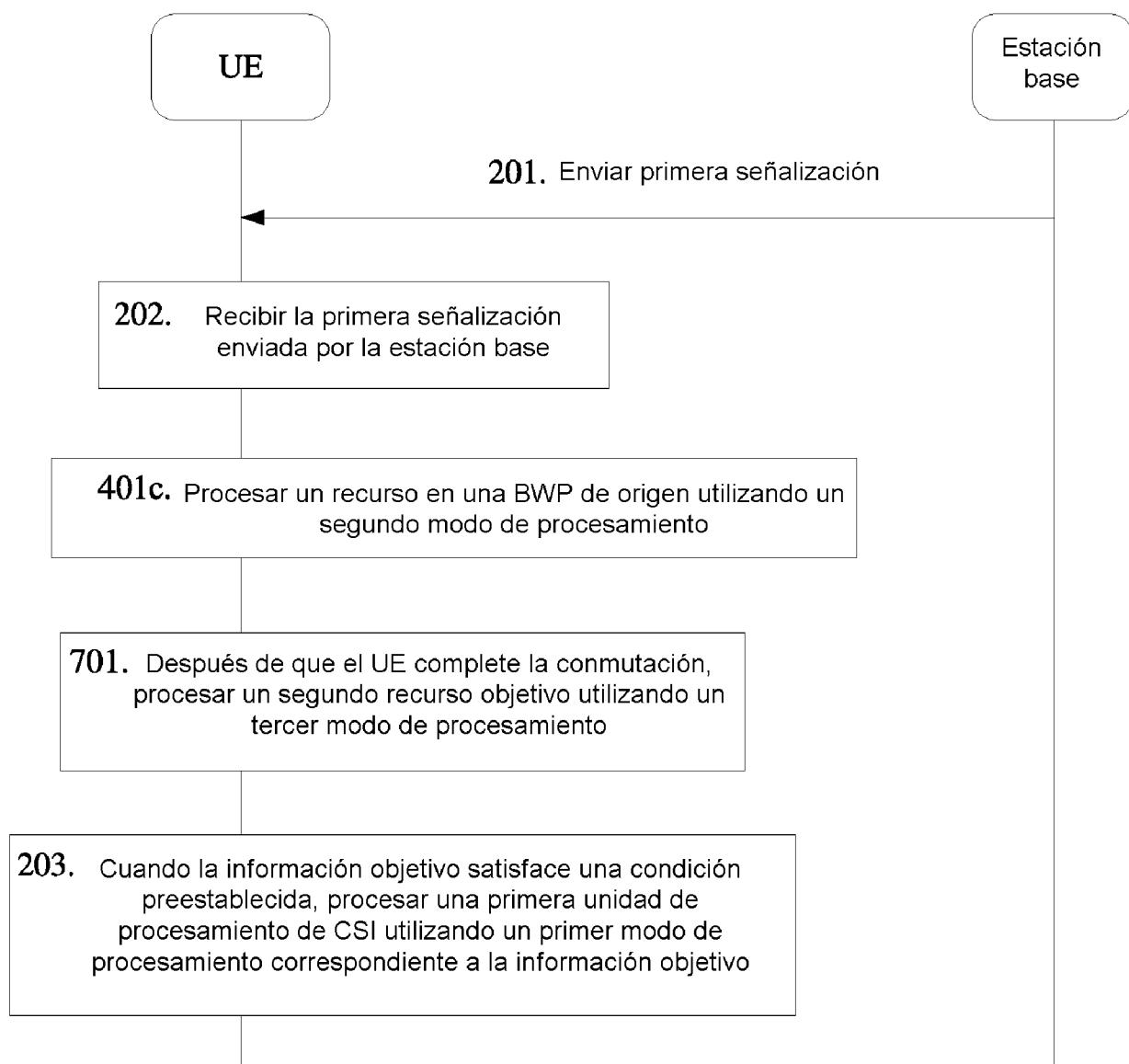


FIG. 11

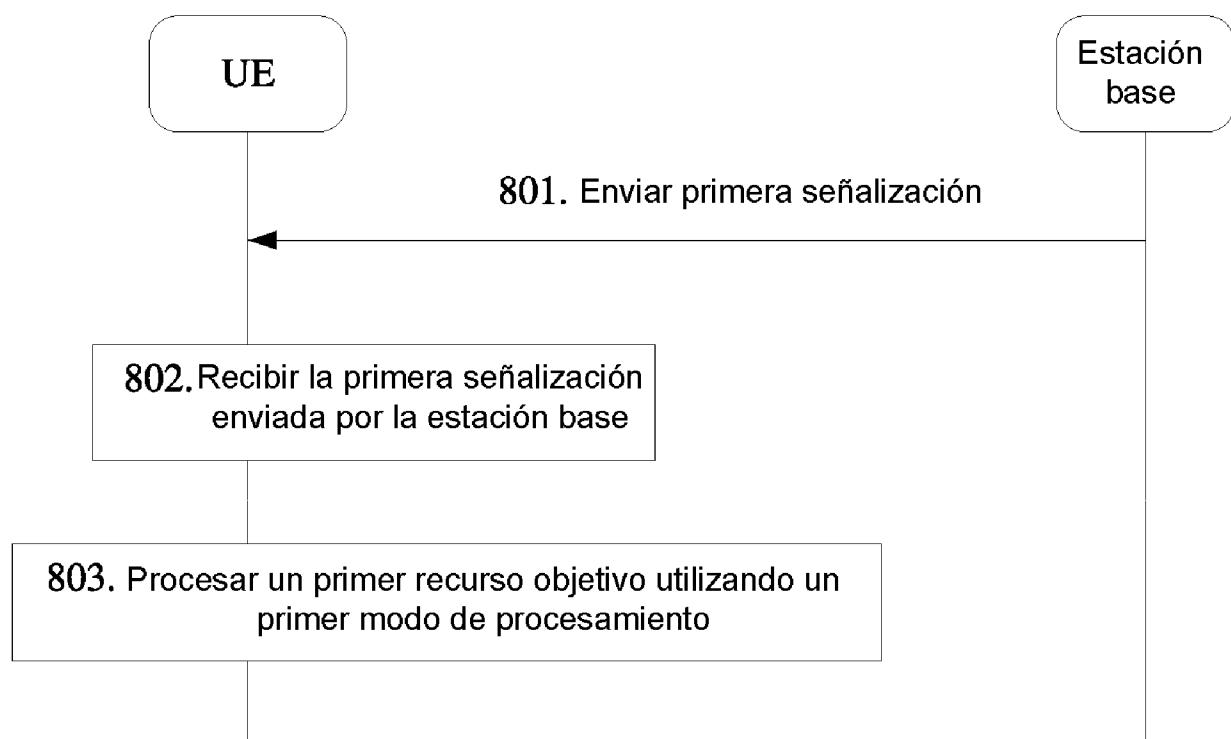


FIG. 12

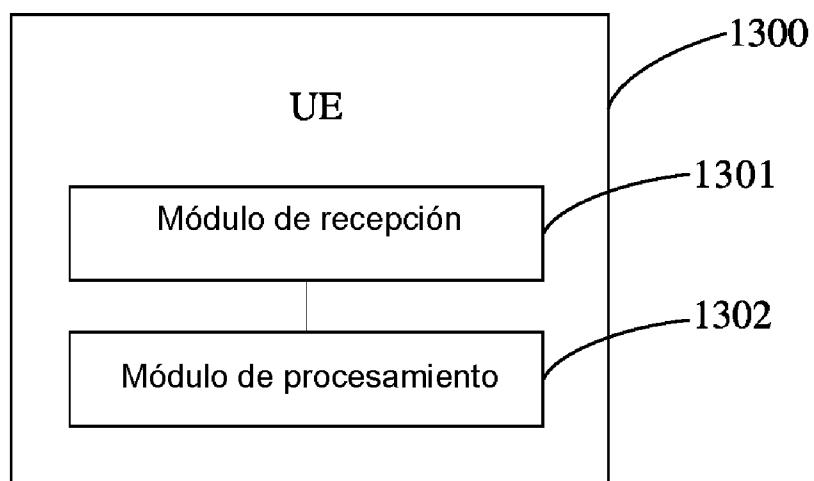


FIG. 13

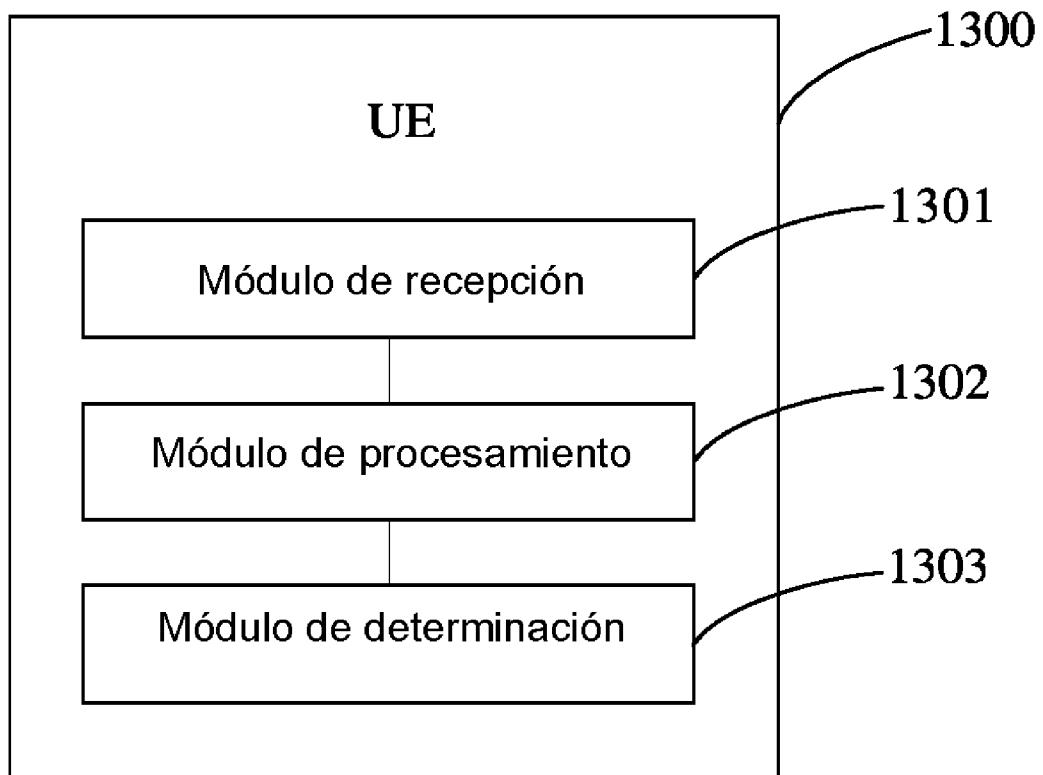


FIG. 14

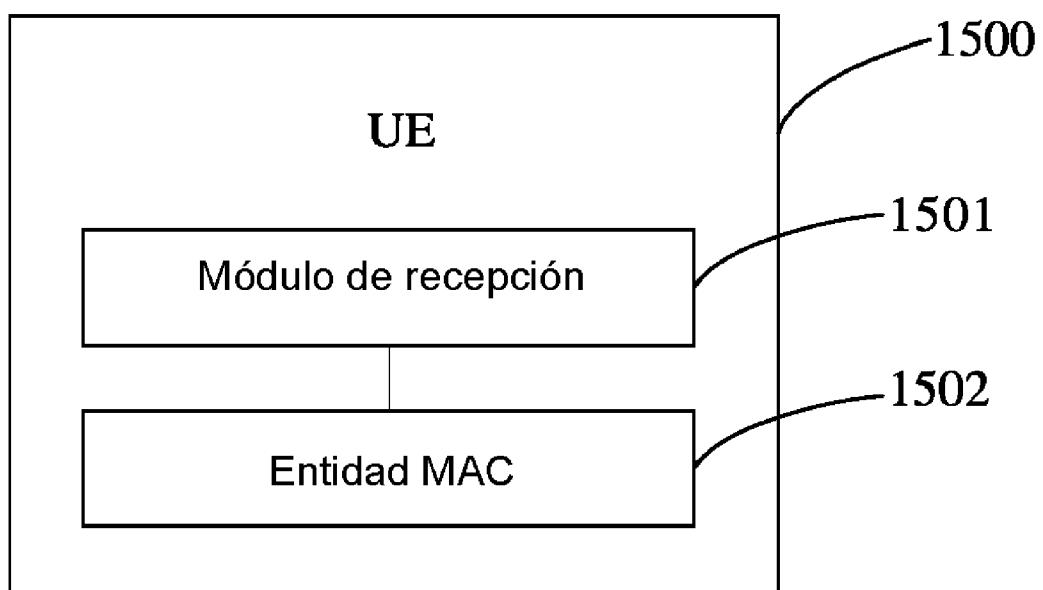


FIG. 15

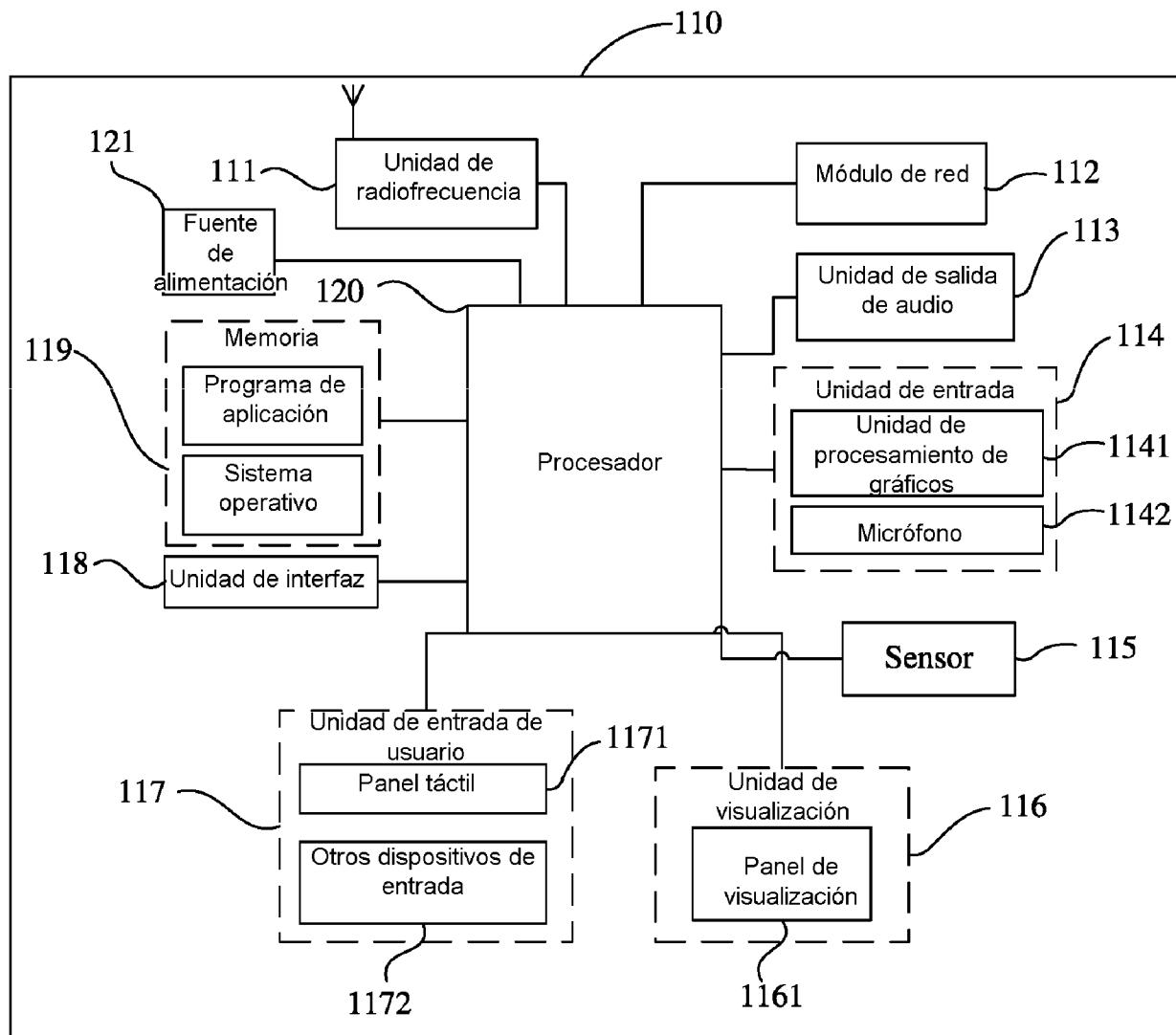


FIG. 16