

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 967 331**

51 Int. Cl.:

H04W 52/24 (2009.01)

H04W 52/32 (2009.01)

H04W 52/42 (2009.01)

H04L 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.06.2020** **PCT/CN2020/095364**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.12.2020** **WO20253587**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2020** **E 20827940 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.11.2023** **EP 3989650**

54 Título: **Método de control de potencia de SRS, método de configuración para control de potencia de SRS y dispositivo relacionado**

30 Prioridad:

18.06.2019 CN 201910526772

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.04.2024

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

SI, YE;
SUN, XIAODONG;
SUN, PENG y
WU, HUAMING

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 967 331 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método de control de potencia de SRS, método de configuración para control de potencia de SRS y dispositivo relacionado

Referencia cruzada a solicitud relacionada

- 5 La presente solicitud reivindica la prioridad de la solicitud de patente china n.º 201910526772,1, presentada en China el 18 de junio de 2019.

Campo técnico

- 10 La presente divulgación se refiere al campo de las tecnologías de comunicaciones y, en particular, a un método de control de potencia de señal de referencia sonora (SRS), un método de configuración para control de potencia de SRS y un dispositivo relacionado.

Antecedentes

- 15 En las comunicaciones móviles de quinta generación (5ª generación, 5G), de acuerdo con las diferentes funciones de una señal de referencia sonora (Señal de referencia sonora, SRS), la SRS puede enviarse para gestión de haz (gestión de haz), transmisión basada en libro de códigos, transmisión no basada en libro de códigos y conmutación de antena (Conmutación de antena). Un equipo de usuario (UE) puede obtener una pluralidad de conjuntos de recursos de SRS a través de señalización de capa superior. Una configuración de cada conjunto de recursos de SRS incluye un propósito, una característica periódica y similares del conjunto de recursos de SRS.

- 20 En el sistema de comunicaciones móviles 5G, en un intervalo de tiempo, un recurso de SRS puede ocupar los últimos 6 símbolos, se puede usar señalización de capa superior para configurar que el recurso de SRS ocupe 1, 2 o 4 símbolos para la transmisión, y se admite que un La estructura de peine en el dominio de la frecuencia es peine-2 y peine-4. Según los diferentes períodos de envío de un recurso de SRS, se admite que el recurso de SRS se envíe periódicamente, se envíe de forma semipersistente y se active de forma aperiódica. Para el recurso de SRS aperiódico, se utiliza señalización de capa superior para configurar un conjunto de recursos de SRS y un desplazamiento de ranura correspondiente a un estado de activación de cada recurso de SRS. El desplazamiento indica un intervalo a nivel de ranura entre un tiempo de activación de SRS y un tiempo de envío de SRS.

- 25 En la actualidad, el control de energía de un recurso de SRS en la versión 15 de NR se basa en una célula de servicio. Las células implicadas en el posicionamiento normalmente incluyen una célula de servicio y una pluralidad de células vecinas, pero una señal de la célula de servicio suele ser más fuerte que la de la pluralidad de células vecinas. Por lo tanto, si el control de potencia se realiza en una unidad de SRS para posicionamiento sólo según la célula de servicio, la potencia de transmisión de enlace ascendente de un recurso de SRS enviado a una célula vecina es limitada. Como resultado, es posible que la célula vecina no pueda recibir normalmente un recurso de SRS para posicionamiento.

- 30 El documento "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; NR; Physical layer procedures for control (Release 15)" divulga que si un UE transmite SRS en UL BWP activo b de portador f de la célula de servicio c usando el estado de ajuste de control de potencia de SRS con índice 1, el UE determina la potencia de transmisión de SRS en la ocasión de transmisión de SRS i como

$$P_{SRS,b,f,c}(i, q_s, I) = \min \left\{ \begin{array}{l} P_{MAX,f,c}(i) \\ P_0_{SRS,b,f,c}(q_s) + 10 \log_{10}(2^{\mu} \cdot M_{SRS,b,f,c}(i)) + \alpha_{SRS,b,f,c}(q_s) \cdot PL_{b,f,c}(q_d) + h_{b,f,c}(i, I) \end{array} \right\}$$

- 35 El documento WO2018202014 A1 divulga que un método para transmisión de enlace ascendente por un UE incluye obtener información con respecto a una pluralidad de conjuntos de control de potencia, cada uno de los cuales tiene una pluralidad de parámetros de control de potencia, en donde un valor de al menos un parámetro en un primer conjunto de control de potencia es diferente de un valor del al menos un parámetro en un segundo conjunto de control de potencia; obtener información que asocia al menos uno de los conjuntos de control de potencia con al menos una propiedad operativa del UE; y cuando al menos una de las propiedades operativas está vigente en el UE, transmitir un PUSCH usando los parámetros del conjunto de control de potencia asociado con al menos una propiedad operativa vigente.

- 40 El documento "On Radio-Layer Procedures for NR Positioning" divulga que para fines de posicionamiento, con respecto a la potencia de transmisión UL SRS, se han identificado al menos las siguientes opciones. Opción 1: la potencia UL SRS Tx es constante (es decir, no se admite ningún control de potencia). Opción 2: la potencia UL SRS Tx se basa en el procedimiento de control de potencia existente. Opción 3: la potencia UL SRS Tx se determina modificando el procedimiento de control de potencia existente.

- 45 El documento WO2014092497 A1 divulga un método para soportar la eficiencia de transmisión en un sistema de comunicación inalámbrica. Un dispositivo inalámbrico determina un tipo de mensaje basándose en información, indicando el tipo de mensaje una pluralidad de tipos de transmisión; y realiza mediciones adaptativas, procesamiento de datos y control de energía según el tipo de mensaje. En el presente documento la información indica uno de la

pluralidad de tipos de mensajes candidatos que están predefinidos o definidos por un mensaje RRC.

Sumario

5 Las realizaciones de la presente divulgación proporcionan un control de potencia de SRS, un método de configuración para control de potencia de SRS y un dispositivo relacionado, para resolver el problema en la tecnología relacionada de que el control de potencia de recursos de SRS da como resultado una potencia de transmisión de enlace ascendente limitada.

Según un primer aspecto, las realizaciones de esta divulgación proporcionan un método de control de potencia de SRS, que se define en la reivindicación 1.

10 Según un segundo aspecto, las realizaciones de esta divulgación proporcionan además un método de configuración para el control de potencia de SRS, que se define en la reivindicación 11.

Según un tercer aspecto, las realizaciones de la presente divulgación proporcionan además un terminal, que se define en la reivindicación 13.

Según un cuarto aspecto, las realizaciones de la presente divulgación proporcionan además un dispositivo de red, que se define en la reivindicación 14.

15 Otras realizaciones ventajosas de la presente divulgación se indican en las reivindicaciones dependientes.

Debe entenderse que tanto la descripción general anterior como la siguiente descripción detallada son ejemplares solamente, y no son restrictivas de la presente divulgación.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama estructural de un sistema de red aplicable a una realización de la presente divulgación;

20 la figura 2 es un diagrama de flujo de un método de control de potencia de SRS, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

la figura 3 es un diagrama de flujo que de un método de configuración para el control de potencia de SRS de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

la figura 4 es un diagrama de estructural de un terminal de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

25 la figura 5 es un diagrama estructural de un dispositivo de red de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

la figura 6 es un diagrama estructural de otro terminal de acuerdo con una realización de la presente divulgación; y

la figura 7 es un diagrama estructural de otro dispositivo de red de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

30 Descripción detallada de realizaciones

A continuación se describen clara y completamente las soluciones técnicas en las realizaciones de esta divulgación con referencia a los dibujos adjuntos en las realizaciones de esta divulgación. Aparentemente, las realizaciones descritas son algunas y no todas las realizaciones de esta divulgación. Todas las otras realizaciones adquiridas por una persona de habilidad ordinaria en la técnica basadas en las realizaciones de la presente divulgación sin esfuerzos creativos están dentro del alcance de protección de la presente divulgación.

40 El término "incluir" y cualquier otra variante en la especificación y reivindicaciones de esta solicitud significan cubrir la inclusión no exclusiva, por ejemplo, un proceso, método, sistema, producto o dispositivo que incluye una lista de pasos o unidades no necesariamente limitado a aquellos pasos o unidades claramente enumerados, pero puede incluir otros pasos o unidades que no están claramente enumerados o son inherentes a dicho proceso, método, producto o dispositivo. Además, "y/o" utilizado en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones significa al menos uno de los objetos conectados. Por ejemplo, A y/o B representan los tres casos siguientes: Solo existe A, solo existe B y existen tanto A como B.

45 En las realizaciones de la presente divulgación, el término como "ejemplar" o "por ejemplo" se usa para representar un ejemplo, una ilustración o una descripción. Cualquier realización o esquema de diseño descrito como "ejemplar" o "por ejemplo" en las realizaciones de la presente divulgación no debe interpretarse como más preferido o ventajoso que otras realizaciones o esquemas de diseño. Para ser precisos, el uso de términos como "ejemplar" o "por ejemplo" pretende presentar un concepto relacionado de una manera específica.

Las realizaciones de la presente divulgación se describen posteriormente con referencia a los dibujos adjuntos. Un método de control de potencia de SRS, un método de configuración para control de potencia de SRS y un dispositivo

relacionado proporcionado en las realizaciones de la presente divulgación se pueden aplicar a un sistema de comunicación inalámbrica. El sistema de comunicaciones inalámbricas puede ser un sistema 5G, o un sistema de evolución a largo plazo evolucionado (Evolución a largo plazo evolucionado, eLTE), o un sistema de comunicaciones evolucionado posterior.

La figura 1 es un diagrama estructural de un sistema de red que puede aplicarse a una realización de la presente divulgación. Como se muestra en la figura 1, el sistema de red incluye: un terminal 11 y un dispositivo de red 12. El terminal 11 puede ser un terminal de usuario u otros dispositivos terminales, por ejemplo, un teléfono móvil, una tableta personal (Ordenador personal de tableta), un ordenador portátil (Ordenador portátil), un asistente digital personal (asistente digital personal, PDA), un dispositivo de Internet móvil (Dispositivo de Internet móvil, MID) o un dispositivo portátil (Dispositivo portátil). Cabe señalar que un tipo específico de terminal 11 no está limitado en las realizaciones de la presente divulgación. El dispositivo de red 12 puede ser una estación base en 5G o versiones posteriores, o una estación base en otros sistemas de comunicaciones, o se le denomina Nodo B, Nodo B evolucionado, un punto de recepción de transmisión (Punto de Recepción de Transmisión, TRP), un punto de acceso (Punto de acceso, AP), u otras palabras en el campo, siempre que se logre el mismo efecto técnico. El dispositivo de red no se limita a palabras técnicas específicas. Además, el dispositivo de red 12 puede ser un nodo maestro (Nodo maestro, MN) o un nodo secundario (Nodo secundario, SN). Cabe señalar que en las realizaciones de la presente divulgación, solo se utiliza la estación base 5G como ejemplo, pero no se limita a un tipo específico de dispositivo de red.

La figura 2 es un diagrama de flujo de un método de control de potencia de SRS de señal de referencia de sondeo según realizaciones de la presente divulgación. El método se aplica a un terminal. Como se muestra en la figura 2, el método incluye las siguientes etapas.

Etapas 201: Recibir información de configuración desde un dispositivo de red, donde la información de configuración se utiliza para configurar N conjuntos de parámetros de control de potencia, un conjunto de parámetros de control de potencia incluye una señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria (RS de pérdida de trayectoria), la RS de pérdida de trayectoria está asociada con una célula vecina y/o una célula de servicio, y N es un número entero positivo.

Etapas 202: Realizar el control de potencia en al menos una unidad de SRS de acuerdo con los N conjuntos de parámetros de control de potencia, donde al menos una unidad de SRS se usa para posicionamiento, y una unidad de SRS es un conjunto de recursos de SRS o un recurso de SRS.

En las realizaciones de la presente divulgación, en el caso de que la unidad de SRS se use para posicionamiento, el dispositivo de red puede configurar uno o más conjuntos de parámetros de control de energía independientes para el terminal. Una célula asociada con una RS de pérdida de trayectoria en un conjunto de parámetros de control de potencia puede entenderse como que el conjunto de parámetros de control de potencia está asociado con la célula. El dispositivo de red puede enviar la información de configuración a través de señalización de control de recursos de radio (Control de Recursos de Radio, RRC), para configurar los N conjuntos de parámetros de control de potencia para el terminal.

Después de recibir la información de configuración, el terminal puede monitorear una RS de pérdida de trayectoria correspondiente de acuerdo con una configuración de un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente a una unidad de SRS en la información de configuración, para estimar un resultado de medición de pérdida de trayectoria, y finalmente determinar, en combinación con otro parámetro en el conjunto de parámetros de control de potencia, la potencia de transmisión correspondiente a la unidad de SRS, para controlar la potencia de transmisión de enlace ascendente de un recurso de SRS o un conjunto de recursos de SRS.

Debe entenderse que en las realizaciones de la presente divulgación, además de la RS de pérdida de trayectoria, el conjunto de parámetros de control de potencia puede incluir además al menos uno de P0, alfa y un estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado.

Cabe señalar que en el caso de que N sea mayor que 1, el conjunto de parámetros de control de potencia está asociado con una célula de servicio además de una célula vecina. Es decir, en el caso de que N sea mayor que 1, la al menos una RS de pérdida de trayectoria está asociada con la célula de servicio.

En las realizaciones de la presente divulgación, el terminal realiza control de potencia en la unidad de SRS de acuerdo con los N conjuntos de parámetros de control de potencia configurados por el dispositivo de red, donde los N conjuntos de control de potencia están asociados con una célula vecina, o una célula vecina y una célula de servicio. Esto puede evitar una potencia de transmisión de enlace ascendente limitada del recurso de SRS, y la célula vecina puede recibir de manera más confiable el recurso de SRS enviado por el terminal.

Además, puede haber uno o más RS de pérdida de trayectoria. En las realizaciones de la presente divulgación, la RS de pérdida de trayectoria incluye al menos una de una señal de referencia de posicionamiento (Señal de referencia de posicionamiento, PRS), una señal de referencia de información de estado del canal (Señal de referencia de información de estado del canal, CSI-RS) y una sincronización. bloque de señal (bloque de señal de sincronización, SSB).

Opcionalmente, la información de configuración puede indicar además información de célula asociada con cada RS de pérdida de trayectoria. En una realización opcional, para reducir los recursos ocupados por la información de configuración, la información de configuración se usa además para indicar información de identificador de una célula vecina asociada con el conjunto de parámetros de control de potencia. En este caso, en el caso de que no se indique al terminal que una RS de pérdida de trayectoria está asociada con una célula, el terminal puede entender que la RS de pérdida de trayectoria está asociada con una célula de servicio. Opcionalmente, el dispositivo de red puede indicar una RS de pérdida de trayectoria configurada a través de información de identificador de la RS de pérdida de trayectoria. La información de identificador de la RS de pérdida de trayectoria incluye un identificador correspondiente a la RS de pérdida de trayectoria y un identificador de célula asociado (ID de célula), para indicar una asociación entre cada RS de pérdida de trayectoria y una célula.

La información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de un bloque de señales de sincronización de una célula vecina asociada con el conjunto de parámetros de control de potencia; o la información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria.

En el caso de que una célula asociada con una señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria sea una célula vecina, el dispositivo de red configura información de identificador de la señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria para el terminal. La información de identificador de la señal de referencia está relacionada con un identificador de la célula vecina.

Por ejemplo, en el caso de que la señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria incluya una SSB, la información de identificador de la SSB puede incluir una ID de célula e información de índice de bloque de señal de sincronización (índice de SSB). En el caso de que la señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria incluya una PRS, la información de identificador de la PRS puede incluir al menos uno de un identificador de recurso de señal de referencia de posicionamiento (ID de recurso de PRS), un identificador de conjunto de recursos de señal de referencia de posicionamiento (ID de conjunto de recursos de PRS), un identificador de señal de referencia de posicionamiento (PRSID) y una ID de célula. En el caso de que la señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria incluya un CSI-RS, la información de identificador del CSI-RS puede incluir una ID de célula y una información de ID de recurso de CSI-RS.

Opcionalmente, el dispositivo de red necesita configurar la potencia de transmisión de una SSB de la célula vecina para el terminal. La potencia de transmisión de la SSB puede ser potencia de transmisión absoluta o potencia de transmisión relativa con respecto a la potencia de transmisión de una SSB de la célula de servicio. La potencia de transmisión del SSB puede ser configurada por un gNB de servicio de acuerdo con la señalización RRC o configurada por un servidor de ubicación de acuerdo con la señalización del protocolo de posicionamiento de evolución a largo plazo (LPP). El UE puede calcular indirectamente un resultado de medición de pérdida de trayectoria de acuerdo con la potencia de transmisión del SSB y la potencia recibida de la RS de pérdida de trayectoria.

En una realización opcional, en el caso de que la señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria incluya un PRS, el dispositivo de red necesita configurar un desplazamiento de potencia entre el PRS y un SSB de una célula asociada (es decir, configurar 'powerControlOffsetSS' en un recurso PRS campo). La compensación de energía PRS puede ser configurada por el servidor de ubicación de acuerdo con la señalización LPP.

Alternativamente, el dispositivo de red configura la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria de la célula vecina para el terminal. La potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria puede configurarse mediante un gNB de servicio según la señalización RRC o configurarse mediante un servidor de ubicación según la señalización LPP. El UE puede calcular directamente un resultado de medición de pérdida de trayectoria de acuerdo con la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria y la potencia recibida de la RS de pérdida de trayectoria.

Además, en el caso de que la célula asociada con la señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria sea la célula de servicio, si la señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria incluye un PRS, el dispositivo de red configura información de identificador de PRS para el terminal. La información del identificador de PRS puede incluir al menos uno de un ID de recurso PRS, un ID de conjunto de recursos PRS y un ID de PRS. La información de identificador del PRS puede ser configurada por el gNB de servicio de acuerdo con la señalización RRC. Además, el lado de la red necesita configurar una compensación de energía entre el PRS y un SSB (es decir, configurar 'powerControlOffsetSS' en un campo de recursos del PRS). La compensación de energía PRS la configura el servidor de ubicación de acuerdo con la señalización LPP.

Cabe señalar que los modos de control de potencia correspondientes a diferentes unidades SRS son diferentes. A continuación se describen en detalle dos soluciones de implementación diferentes en las que la unidad de SRS es un conjunto de recursos de SRS y la unidad de SRS es un recurso de SRS.

Solución de implementación 1: en el caso de que la unidad de SRS sea un conjunto de recursos de SRS, la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de recursos de SRS, y el conjunto de recursos de SRS incluye un conjunto de parámetros de control de energía.

En la solución de implementación 1, el conjunto de recursos de SRS y el conjunto de parámetros de control de potencia

están en una correspondencia uno a uno. Opcionalmente, se pueden incluir uno o más recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS. En esta realización, la potencia correspondiente al conjunto de recursos de SRS se puede determinar de varias maneras. Específicamente, una manera de determinar la potencia adoptada por el terminal puede ser especificada por el protocolo, indicada por el dispositivo de red o seleccionada por el terminal. Después de que se determinan los N conjuntos de recursos de SRS, los N conjuntos de recursos de SRS se envían secuencialmente según los momentos de envío de los N conjuntos de recursos de SRS configurados por el lado de la red.

Opcionalmente, al determinar la manera 1, la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS puede ser: potencia de transmisión calculada según un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente al conjunto de recursos de SRS. Es decir, la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS puede calcularse según un parámetro de control de potencia correspondiente a cada conjunto de recursos de SRS.

Específicamente, si el dispositivo de red indica la manera de determinación 1, el dispositivo de red necesita enviar la primera información de indicación. La primera información de indicación se usa para ordenar al terminal que use un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS. La primera información de indicación puede enviarse antes o después de enviarse la información de configuración, o puede incluirse en la información de configuración. La implementación específica se puede establecer de acuerdo con las necesidades reales y no existe ninguna limitación adicional en el presente documento.

Opcionalmente, al determinar la manera 2, el conjunto de recursos de SRS incluye RS con pérdida de trayectoria, y las RS con pérdida de trayectoria están asociadas con una célula. La potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS es: potencia de transmisión calculada según un primer resultado de medición de pérdida de trayectoria.

El primer resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es un promedio o cualquiera de los c resultados de la medición de la pérdida de trayectoria. Los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria c son resultados de la medición de pérdida de trayectoria correspondientes a las RS de pérdida de trayectoria c en el conjunto de recursos de SRS. Tanto a como c son números enteros positivos y c es menor o igual que a.

El primer resultado de la medición de la pérdida de trayectoria puede ser un resultado de la medición de la pérdida de trayectoria máxima, un resultado de la medición de la pérdida de trayectoria mínima, un resultado de la medición de la pérdida de trayectoria promedio o cualquier otro resultado de la medición de la pérdida de trayectoria de los c resultados de la medición de la pérdida de trayectoria. Los valores de a y b pueden establecerse según la situación real, y el valor de b puede ser indicado por el dispositivo de red o especificado por el protocolo. En esta realización, para un conjunto de recursos de SRS, se puede determinar un resultado final de la medición de la primera pérdida de trayectoria de acuerdo con los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a las RS de pérdida de trayectoria, y la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS se puede calcular basándose en el primer resultado de medición de pérdida de trayectoria y otro parámetro de control de potencia en el conjunto de parámetros de control de potencia.

Específicamente, si el dispositivo de red indica la forma de determinación 2, el dispositivo de red necesita enviar una segunda información de indicación. La segunda información de indicación se usa para ordenar al terminal que use el primer resultado de la medición de pérdida de trayectoria para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS. La segunda información de indicación puede enviarse antes o después de enviarse la información de configuración, o puede incluirse en la información de configuración. La implementación específica se puede establecer de acuerdo con las necesidades reales y no existe ninguna limitación adicional en el presente documento.

Opcionalmente, al determinar la manera 3, en el caso de que N sea mayor que 1, la potencia de transmisión de los N conjuntos de recursos de SRS es: potencia de transmisión calculada según un segundo resultado de medición de pérdida de trayectoria;

donde el segundo resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es: un promedio o cualquiera de los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a M conjuntos de parámetros de control de potencia, y M es un número entero positivo menor que N.

De esta manera, se puede usar el mismo resultado de medición de pérdida de trayectoria para calcular la potencia de transmisión para cada conjunto de recursos de SRS. El segundo resultado de la medición de la pérdida de trayectoria puede ser un resultado de la medición de la pérdida de trayectoria máxima, un resultado de la medición de la pérdida de trayectoria mínima, un resultado de la medición de la pérdida de trayectoria promedio o cualquier otro resultado de la medición de la pérdida de trayectoria de los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a los conjuntos de parámetros de control de potencia M.

Específicamente, si el dispositivo de red indica la manera de determinación 3, el dispositivo de red necesita enviar una tercera información de indicación. La tercera información de indicación se usa para ordenar al terminal que use el resultado de la segunda medición de pérdida de trayectoria para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS. La tercera información de indicación puede enviarse antes o después de que se envíe la información de configuración, o puede incluirse en la información de configuración. La implementación específica se puede establecer de acuerdo con las necesidades reales y no existe ninguna limitación adicional en el presente documento.

Opcionalmente, en el modo determinante 4, en el caso de que N sea mayor que 1, la potencia de transmisión de los N conjuntos de recursos es la misma.

De esta manera, la potencia de transmisión determinada de cada conjunto de recursos de SRS puede ser una potencia de transmisión seleccionada de la potencia de transmisión correspondiente a los conjuntos de parámetros de control de potencia, o puede ser una potencia de transmisión obtenida realizando cálculos sobre la potencia de transmisión correspondiente a los conjuntos de parámetros de control de potencia en una forma específica, por ejemplo, puede ser un promedio obtenido mediante el cálculo de promedios.

Específicamente, si el dispositivo de red indica la manera de determinación 4, el dispositivo de red necesita enviar una cuarta información de indicación. La cuarta información de indicación se utiliza para indicar que la potencia de transmisión de los N conjuntos de recursos es la misma. La cuarta información de indicación puede enviarse antes o después de enviarse la información de configuración, o puede incluirse en la información de configuración. La implementación específica se puede establecer de acuerdo con las necesidades reales y no existe ninguna limitación adicional en el presente documento.

Por ejemplo, la información de cuatro indicaciones puede indicar específicamente o se especifica en el protocolo que la potencia de transmisión de los N conjuntos de recursos es cualquiera de los siguientes:

un valor máximo, un valor mínimo o un promedio de potencia de transmisión correspondiente a los conjuntos de parámetros de control de potencia M; donde M es un número entero positivo menor que N;

potencia de transmisión de un conjunto de recursos de SRS correspondiente a una célula de servicio;

potencia de transmisión correspondiente a un conjunto de parámetros de control de potencia de los M conjuntos de parámetros de control de potencia que tiene un valor de medición de pérdida de trayectoria máxima; y

potencia de transmisión correspondiente a un conjunto de parámetros de control de potencia de los M conjuntos de parámetros de control de potencia que tiene un valor de medición de pérdida de trayectoria mínimo.

Debe entenderse que después de determinar la potencia de transmisión, se pueden enviar secuencialmente uno o más conjuntos de recursos de SRS.

Opcionalmente, una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula receptora de un conjunto de recursos de SRS correspondiente. La célula receptora es una célula que se utiliza para recibir el conjunto de recursos de SRS entre las células que participan en el posicionamiento, y puede ser una célula vecina o una célula de servicio.

Opcionalmente, una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula donde se ubica una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con el conjunto de recursos de SRS, o la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con un SRS correspondiente. conjunto de recursos. La señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con el conjunto de recursos de SRS es: una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con un recurso de SRS en el conjunto de recursos de SRS.

Opcionalmente, durante el control de potencia de SRS, un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS es 1, que puede estar indicado por el lado de la red o especificado por el protocolo. Un parámetro de control de energía establecido en el conjunto de recursos de SRS solo se usa para configurar un recurso de SRS. Los N conjuntos de recursos de SRS están configurados para los N conjuntos de parámetros de control de potencia, lo que también puede entenderse como una configuración de N recursos de SRS.

Opcionalmente, en el caso de que un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen la misma dirección del haz de envío, o una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen una misma señal de referencia espacialmente correlacionada.

Además, en el caso de que un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, la potencia de transmisión de una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS es la misma.

Para cada conjunto de recursos de SRS, el dispositivo de red indica, a una célula receptora correspondiente, información de configuración relacionada con al menos un conjunto de recursos de SRS, de modo que la información de configuración sea utilizada por la célula objetivo para recibir el conjunto de recursos de SRS. Un proceso de indicación es: la célula de servicio indica la información de configuración del recurso de SRS establecido en un servidor de ubicación (tal como una Función de Gestión de Ubicación (LMF)) a través de señalización (tal como el Nuevo Protocolo de Posicionamiento de Radio A (NRPPa)), y el servidor de ubicación indica la información de configuración del recurso de SRS establecido en una célula receptora específica a través de señalización (como NRPPa).

Solución de implementación 2: en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, la información de configuración se usa para configurar al menos un recurso de SRS en un conjunto de recursos de SRS, y el conjunto

de recursos de SRS incluye los N conjuntos de parámetros de control de potencia.

Basado en la solución de implementación 1 y la solución de implementación 2, la etapa 202 puede incluir específicamente:

5 determinar la potencia de transmisión de al menos una unidad de SRS de acuerdo con los resultados de la medición de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria de los N conjuntos de parámetros de control de potencia.

En una realización opcional, la determinación de la potencia de transmisión de al menos una unidad de SRS de acuerdo con los resultados de la medición de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria de los N conjuntos de parámetros de control de potencia incluye:

10 determinar, según los resultados de la medición de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria de los N conjuntos de parámetros de control de potencia, la potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia; y

determinar la potencia de transmisión de al menos una unidad de SRS de acuerdo con la potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia.

15 Opcionalmente, la determinación, según los resultados de la medición de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria de los N conjuntos de parámetros de control de potencia, la potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia incluye:

determinar, de manera preestablecida, la potencia de transmisión correspondiente a un tercer conjunto de parámetros de control de potencia;

20 donde el tercer conjunto de parámetros de control de potencia es cualquiera de los N conjuntos de parámetros de control de potencia, y el tercer conjunto de parámetros de control de potencia satisface cualquiera de las siguientes condiciones:

una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es diferente de una RS de pérdida de trayectoria monitorizada;

25 la calidad recibida de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es menor que un valor preestablecido; y

no se pudo obtener la potencia de transmisión de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

30 En las realizaciones de la presente divulgación, que no se haya podido obtener la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia significa que el terminal no ha recibido una indicación de la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria desde el lado de la red, y en este caso no se puede estimar el resultado de la medición de la RS de pérdida de trayectoria. Que el terminal no haya recibido la indicación de la potencia de transmisión de la pérdida de trayecto RS desde el lado de la red es, por ejemplo: el terminal no consigue obtener la potencia de transmisión de la pérdida de trayecto RS indicada directa o indirectamente por el lado de la red. La indicación directa es: el lado de la red indica directamente la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria de la célula vecina al UE. La indicación indirecta es: el lado de la red indica la potencia de transmisión del SSB y una compensación de potencia de la RS de pérdida de trayectoria con respecto a la potencia de transmisión del SSB al UE. Una manera de determinar la potencia de transmisión de la unidad de SRS puede ser indicada por el dispositivo de red, especificada por el protocolo o seleccionada por el terminal. En el caso de que el dispositivo de red realice una indicación, el dispositivo de red puede enviar una quinta información de indicación al terminal. La quinta información de indicación se utiliza para ordenar al terminal que determine la potencia de transmisión correspondiente al tercer parámetro de control de potencia establecido de una manera preestablecida.

Además, la forma preestablecida incluye cualquiera de las siguientes:

45 usar un promedio o cualquiera de las potencias de transmisión correspondientes a L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia como la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia; donde los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia son conjuntos de parámetros de control de potencia para obtener resultados de medición de pérdida de trayecto y determinar la potencia de transmisión por el terminal;

50 usar potencia de transmisión correspondiente a un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente a una célula de servicio como potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia;

determinar, según un tercer resultado de medición de pérdida de trayectoria y un tercer parámetro de control de potencia, la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia; donde

- 5 el tercer resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es un promedio o cualquiera de los L resultados de la medición de la pérdida de trayectoria, los L resultados de la medición de la pérdida de trayectoria son resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia, y el tercer parámetro de control de potencia es una potencia parámetro de control en el tercer conjunto de parámetros de control de potencia distinto de una RS de pérdida de trayectoria; y
- determinar, según el tercer parámetro de control de potencia y un resultado de medición de pérdida de trayectoria que corresponde a la célula de servicio, la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia.
- 10 Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, L es un número máximo de RS de pérdida de trayectoria de enlace descendente permitidas monitoreadas por el terminal; y
- en el caso de que la unidad de SRS sea un conjunto de recursos de SRS, L es un número máximo de conjuntos de parámetros de control de potencia permitidos procesados por el terminal.
- 15 Que L es el número máximo de conjuntos de parámetros de control de potencia permitidos procesados por el terminal puede entenderse como: un número de todas las RS de pérdida de trayectoria incluidas en los conjuntos de parámetros de control de potencia L es un número máximo de RS de pérdida de trayectoria de enlace descendente permitidas monitorizadas por el terminal. Por ejemplo, en el caso de que la unidad de SRS sea un conjunto de recursos de SRS y el número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea 1, L es un número máximo de RS de pérdida de trayectoria de enlace descendente permitidas monitorizadas por el terminal. Se puede determinar un valor de L según la capacidad del terminal. Por ejemplo, el valor de L puede ser seleccionado por el terminal según la capacidad del terminal.
- 20 Opcionalmente, al menos una RS de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria en los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia está asociada con una célula de servicio.
- 25 Además, si la unidad de SRS es un recurso de SRS y existe el tercer conjunto de parámetros de control de potencia, además de la solución alternativa de determinar la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia, el tercer conjunto de parámetros de control de potencia no puede usarse para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS. Es decir, en el caso de que los N conjuntos de parámetros de control de potencia incluyan un tercer conjunto de parámetros de control de potencia, el tercer conjunto de parámetros de control de potencia no se utiliza para el control de potencia.
- 30 Opcionalmente, el comportamiento de no utilizar el tercer conjunto de parámetros de control de potencia para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS puede ser indicado por el dispositivo de red, especificado por el protocolo o seleccionado por el terminal. Cuando el dispositivo de red realiza una indicación, el dispositivo de red puede enviar información de la séptima indicación al terminal. La séptima información de indicación se usa para indicar que en el caso de que los N conjuntos de parámetros de control de potencia incluyan el tercer conjunto de parámetros de control de potencia, el terminal no usa el tercer conjunto de parámetros de control de potencia para
- 35 realizar el control de potencia.
- Además, en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, la potencia de transmisión del recurso de SRS es cualquiera de las siguientes:
- 40 potencia de transmisión calculada de acuerdo con un conjunto de parámetros de control de potencia donde se ubica una RS de pérdida de trayectoria asociada con información de identificador de objetivo, donde la información de identificador de objetivo es información de identificador de célula correlacionada espacialmente con el recurso de SRS;
- potencia de transmisión correspondiente a un quinto conjunto de parámetros de control de potencia indicado por el dispositivo de red, donde el quinto conjunto de parámetros de control de potencia es un conjunto de parámetros de control de potencia asociado con una célula objetivo en los N conjuntos de parámetros de control de potencia;
- 45 un valor máximo, un valor mínimo o un promedio de potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia;
- potencia de transmisión correspondiente a un sexto conjunto de parámetros de control de potencia, donde un resultado de medición de pérdida de trayectoria correspondiente al sexto conjunto de parámetros de control de potencia es el mayor o el menor; y
- 50 potencia de transmisión calculada de acuerdo con un cuarto resultado de medición de pérdida de trayectoria en el caso de que los N conjuntos de parámetros de control de potencia compartan el mismo P0 y el mismo alfa, donde el cuarto resultado de medición de pérdida de trayectoria es: un promedio de los resultados de medición de pérdida de trayectoria correspondientes a la N conjuntos de parámetros de control de potencia.
- En las realizaciones de la presente divulgación, una manera de determinar el recurso de SRS por parte del terminal puede especificarse mediante el protocolo, o puede indicarse mediante el dispositivo de red, o puede seleccionarse

mediante el terminal. Específicamente, en el caso de que el dispositivo de red realice una indicación, el dispositivo de red puede enviar una sexta información de indicación al terminal. La sexta información de indicación se utiliza para ordenar al terminal que determine la potencia de transmisión del recurso de SRS de la manera anterior. La sexta información de indicación puede enviarse antes o después de que se envíe la información de configuración, o puede incluirse en la información de configuración. La implementación específica se puede establecer de acuerdo con las necesidades reales y no existe ninguna limitación adicional en el presente documento.

Opcionalmente, en el caso de que la potencia de transmisión del recurso de SRS sea la potencia de transmisión correspondiente al quinto conjunto de parámetros de control de potencia, la célula objetivo es una célula receptora del recurso de SRS.

Después de determinar una pluralidad de recursos de SRS en un conjunto de recursos de SRS, la pluralidad de recursos de SRS se envía secuencialmente según los momentos de envío de la pluralidad de recursos de SRS configurados por el lado de la red.

Para cada recurso de SRS, el dispositivo de red indica, a una célula receptora correspondiente, información de configuración relacionada con al menos un recurso de SRS, de modo que la información de configuración sea utilizada por la célula objetivo para recibir el recurso de SRS. Un proceso de indicación es: la célula de servicio indica la información de configuración del recurso de SRS a un servidor de ubicación (tal como un LMF) a través de señalización (tal como NRPPa), y el servidor de ubicación indica la información de configuración del recurso de SRS a un receptor específico, célula a través de señalización (tal como NRPPa).

Además, en el caso de que el conjunto de parámetros de control de potencia incluya un estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado, el estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado no está asociado con un canal compartido de enlace ascendente físico (PUSCH). Es decir, se adopta un control de poder independiente.

Además, el control de potencia se realiza sobre al menos una unidad de SRS de una de las siguientes maneras:

aplicar control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS;

omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS;

aplicar control de potencia de bucle cerrado a una primera unidad de SRS; y omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a una segunda unidad de SRS;

donde la primera unidad de SRS es una unidad de SRS sobre la cual se realiza el control de potencia basándose en el primer conjunto de parámetros de control de potencia, una RS de pérdida de trayectoria del primer conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula de servicio, la segunda unidad de SRS es una unidad de SRS sobre la cual se realiza el control de potencia basándose en el segundo conjunto de parámetros de control de potencia, y una RS de pérdida de trayectoria del segundo conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula vecina.

En las realizaciones de la presente divulgación, puede estar indicado por la red o especificado por el protocolo de la siguiente manera: en el caso de que se use un SRS para posicionamiento, el control de potencia de bucle cerrado no se aplica en el caso de que se cumpla una primera condición o se cumple una segunda condición. La primera condición es que el estado de ajuste de potencia de bucle cerrado se establezca en 0, y la segunda condición es que el terminal reciba señalización de control de potencia de transmisión (Control de potencia de transmisión, TPC). En otras palabras, en un caso en el que una manera de realizar el control de potencia sobre al menos una unidad de SRS es omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS, indica que en un caso en el que la unidad de SRS se usa para posicionamiento, el control de potencia de bucle cerrado no se aplica a al menos una unidad de SRS en el caso de que se cumpla la primera condición o la segunda condición. En el caso de que una manera de realizar el control de potencia sobre al menos una unidad de SRS sea aplicar el control de potencia de bucle cerrado a la primera unidad de SRS y omitir la aplicación del control de potencia de bucle cerrado a la segunda unidad de SRS, indica que en un caso que la unidad de SRS se usa para posicionamiento, el control de potencia de bucle cerrado no se aplica a la segunda unidad de SRS en el caso de que se cumpla la primera condición o la segunda condición.

Específicamente, una fórmula de control de potencia de la unidad de SRS es la siguiente:

$$P_{SRS,b,f,c}(i, q_s, l) = \min \left\{ P_{MAX,f,c}(i), P_{O_SRS,b,f,c}(q_s) + 10 \log_{10}(2^{\mu} \cdot M_{SRS,b,f,c}(i)) + \alpha_{SRS,b,f,c}(q_s) \cdot PL_{b,f,c}(q_d) + h_{b,f,c}(i, l) \right\},$$

donde

i representa un tiempo de transmisión y representa una ocasión de transmisión de SRS i ;

q_s representa identificadores de valor del factor de compensación de pérdida de trayectoria y potencia recibida objetivo,

y también es un identificador de conjunto de recursos de SRS;

q_d representa un identificador de señal de referencia de base de estimación de pérdida de trayectoria, y es un índice RS asociado con el conjunto de recursos de SRS;

l representa un identificador de proceso de control de potencia de bucle cerrado;

5 $P_{\text{CMAX}, i, c}(l)$ representa la potencia máxima de transmisión;

$P_{\text{O_SRS}, b, f, c}(q_s)$ y $\alpha_{\text{SRS}, b, f, c}(q_s)$ son la potencia recibida objetivo y un factor de compensación de pérdida de trayecto, respectivamente;

$M_{\text{SRS}, b, f, c}(l)$ representa un ancho de banda de transmisión de un SRS;

$PL_{b, f, c}(q_d)$ representa un valor estimado de pérdida de trayectoria; y

10 $h_{b, f, c}(i, l)$ representa un ajuste de control de potencia de circuito cerrado.

El salto que aplica el control de potencia de bucle cerrado se puede expresar como el valor de $h_{b, f, c}(i, l)$ es 0.

Opcionalmente, los al menos dos conjuntos de parámetros de control de potencia comparten al menos uno del mismo P0 y el mismo alfa.

15 Para comprender mejor la presente divulgación, a continuación se brindará una descripción detallada a través de un proceso de implementación específico.

Se supone que la célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria de un conjunto de parámetros de control de potencia 1 es una célula de servicio, y la célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria de un conjunto de parámetros de recursos de control M es una célula vecina M.

20 El dispositivo de red notifica los valores de P0 y alfa correspondientes al conjunto de parámetros de recursos M, un identificador RS de pérdida de trayectoria y el estado de ajuste del control de potencia de bucle cerrado al UE a través de la señalización RRC.

Específicamente, en el caso de que la RS de pérdida de trayectoria sea una SSB de una célula M vecina, la información de identificador de la SSB incluye un índice de SSB y una ID de célula. El UE puede monitorizar la SSB y restar la potencia recibida de la SSB de la potencia de transmisión de la SSB para estimar la pérdida de trayectoria de la SSB.

25 En el caso de que la RS de pérdida de trayectoria sea una CSI-RS de la célula M vecina, la información de identificador de la CSI-RS incluye una ID de recurso de CSI-RS y una ID de célula. Además, el dispositivo de red indica la potencia de transmisión del SSB de la célula vecina M al UE a través de señalización RRC o señalización LPP. La potencia de transmisión del SSB puede ser potencia absoluta o potencia relativa con respecto a la potencia de transmisión del SSB de la célula de servicio. El UE puede monitorear el CSI-RS y obtener la potencia de transmisión del CSI-RS de acuerdo con la potencia de transmisión del SSB y 'powerControlOffsetSS' en la información de configuración del CSI-RS. Luego, el UE resta la potencia recibida del CSI-RS para estimar la pérdida de trayectoria del CSI-RS.

30 En el caso de que la RS de pérdida de trayectoria sea una PRS de la célula vecina M, la información del identificador de PRS incluye al menos uno de un ID de recurso PRS, un ID de conjunto de recursos PRS, un ID de PRS y un ID de célula. Además, el lado de la red indica la potencia de transmisión de la SSB de la célula vecina M mediante señalización RRC o señalización LPP. La potencia de transmisión del SSB puede ser potencia absoluta o potencia relativa con respecto a la potencia de transmisión del SSB de la célula de servicio. Además, un parámetro del recurso PRS configurado por el lado de la red debe incluir información de compensación de potencia (powerControlOffsetSS) del PRS con respecto al SSB de la célula. El UE puede estimar la potencia de transmisión del PRS de acuerdo con la potencia de transmisión del SSB y la información de compensación de potencia del PRS. Luego, el UE resta la potencia recibida del PRS para estimar la pérdida de trayectoria del PRS.

35 El dispositivo de red puede configurar que el estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado no esté asociado con un PUSCH, es decir, en el caso de que el recurso de SRS o el conjunto de recursos de SRS se utilice para posicionamiento, el dispositivo de red puede configurar que srs-PowerControlAdjustmentStates es 'bucle cerrado separado'. De manera similar, en el caso de que el recurso de SRS o el conjunto de recursos de SRS se utilice para posicionamiento, el UE espera que en una configuración de un conjunto de control de potencia del conjunto de recursos de SRS, srs-PowerControlAdjustmentStates esté configurado como 'separateClosedLoop', es decir, el control de potencia de SRS es un control de potencia independiente y no está asociado con un PUSCH.

40 En el caso de que el recurso de SRS o el conjunto de recursos de SRS se utilice para posicionamiento, cuando el estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado $h(i)$ se establece en 0, o cuando el UE recibe una orden de control de potencia de transmisión (comando de control de potencia de transmisión, Comando TPC) señalización, el control de potencia de bucle cerrado no se aplica al estado de ajuste del control de potencia de bucle cerrado del SRS.

Según el conjunto de parámetros de control de potencia, la fórmula de control de potencia SRS correspondiente es:

$$P_{SRS,b,f,c}(i, q_s, l) = \min \left\{ P_{MAX,f,c}(i), P_{O_SRS,b,f,c}(q_s) + 10 \log_{10}(2^{\mu} \cdot M_{SRS,b,f,c}(i)) + \alpha_{SRS,b,f,c}(q_s) \cdot PL_{b,f,c}(q_d) + h_{b,f,c}(i, l) \right\};$$

donde

i representa un tiempo de transmisión y representa una ocasión de transmisión de SRS i ;

- 5 q_s representa identificadores de valor del factor de compensación de pérdida de trayectoria y potencia recibida objetivo, y también es un identificador de conjunto de recursos de SRS;

q_d representa un identificador de señal de referencia de base de estimación de pérdida de trayectoria, y es un índice RS asociado con el conjunto de recursos de SRS;

l representa un identificador de proceso de control de potencia de bucle cerrado;

- 10 $P_{MAX,f,c}(i)$ representa la potencia máxima de transmisión;

$P_{O_SRS,b,f,c}(q_s)$ y $\alpha_{SRS,b,f,c}(q_s)$ son la potencia recibida objetivo y un factor de compensación de pérdida de trayecto, respectivamente;

$M_{SRS,b,f,c}(i)$ representa un ancho de banda de transmisión de un SRS;

$PL_{b,f,c}(q_d)$ representa un valor estimado de pérdida de trayectoria; y

- 15 $h_{b,f,c}(i, l)$ representa un ajuste de control de potencia de circuito cerrado.

El salto que aplica el control de potencia de bucle cerrado se puede expresar como el valor de $h_{b,f,c}(i, l)$ es 0.

Además, en una realización, el dispositivo de red configura que uno o más conjuntos de recursos de SRS se envíen secuencialmente. Para cada conjunto de recursos de SRS, el dispositivo de red indica, a una célula receptora correspondiente, información de configuración relacionada con cada conjunto de recursos de SRS, de modo que la información de configuración sea utilizada por la célula objetivo para recibir el conjunto de recursos de SRS. El conjunto de recursos de SRS incluye un conjunto de parámetros de control de potencia.

- 20

En la solución 1:

El UE puede monitorizar la RS de pérdida de trayectoria, estimar el resultado de la medición de pérdida de trayectoria durante el cálculo de potencia de cada conjunto de recursos de SRS, y calcular la potencia de transmisión de acuerdo con un momento de envío de cada conjunto de recursos de SRS y una configuración del conjunto de parámetros de control de potencia, y luego enviar el uno o más conjuntos de recursos de SRS secuencialmente.

- 25

Específicamente, un conjunto de recursos de SRS específico incluye un conjunto de parámetros de control de potencia independiente, y el conjunto de parámetros de control de potencia incluye un conjunto de RS de pérdida de trayectoria asociado con la célula A. Al mismo tiempo, el dispositivo de red indica información de configuración relacionada con el conjunto de recursos de SRS para una célula receptora B (que indica la célula receptora del conjunto de recursos de SRS) para que la célula receptora B reciba el conjunto de recursos de SRS.

- 30

Además, la célula A puede ser una célula donde se ubica una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con el recurso de SRS.

Además, la célula A puede ser la misma que la célula B.

- 35 Además, la RS de pérdida de trayectoria puede ser la misma que la señal de referencia del enlace descendente correlacionada espacialmente con el recurso de SRS.

Además, el número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS puede ser uno.

Además, si un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS es mayor que 1, una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen la misma dirección del haz de envío, o una pluralidad de recursos de SRS tienen una misma RS correlacionada espacialmente.

- 40

Además, si un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS es mayor que 1, la potencia de transmisión de una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS es la misma.

Además, la RS de pérdida de trayectoria puede incluir una o más RS de la misma célula. Hay múltiples RS. Al estimar un resultado de medición de pérdida de trayectoria, el UE puede seleccionar el resultado de medición de pérdida de trayectoria más grande/más pequeño de múltiples resultados de medición de pérdida de trayectoria (de múltiples RS)

- 45

u obtener un promedio de múltiples resultados de medición de pérdida de trayectoria para obtener un resultado de medición de pérdida de trayectoria finalmente usado. para el cálculo en un conjunto de recursos de SRS. Este comportamiento puede ser indicado por la red, especificado por el protocolo o seleccionado por el UE.

En la solución 2:

5 El UE monitoriza la RS de pérdida de trayectoria y estima el resultado de la medición de pérdida de trayectoria durante el cálculo de potencia de cada conjunto de recursos de SRS de acuerdo con la información de configuración de un conjunto de parámetros de control de potencia de un conjunto de recursos de SRS.

10 El UE utiliza el mismo resultado de medición de pérdida de trayectoria al calcular la potencia de transmisión de múltiples conjuntos de recursos de SRS. Es decir, el UE puede seleccionar el resultado de medición de pérdida de trayectoria más grande/más pequeño en múltiples conjuntos RS de pérdida de trayectoria (múltiples células vecinas y una célula de servicio) u obtener un promedio de múltiples resultados de medición de pérdida de trayectoria para obtener un resultado final de medición de pérdida de trayectoria. Este comportamiento puede ser indicado por la red, especificado por el protocolo o seleccionado por el UE.

15 Luego, según otro parámetro de control de potencia (tal como P0 y alfa), el UE obtiene la potencia de transmisión de cada conjunto de recursos de SRS y envía uno o más conjuntos de recursos de SRS secuencialmente.

20 Además, el UE también puede seleccionar otro parámetro de control de potencia correspondiente a un conjunto de recursos de SRS correspondiente a la pérdida de trayectoria final, para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS. Esta potencia de transmisión se utiliza como potencia de transmisión de todos los conjuntos de recursos de SRS. Este comportamiento puede ser indicado por la red, especificado por el protocolo o seleccionado por el UE.

En la solución 3:

25 El UE monitoriza la RS de pérdida de trayectoria y estima el resultado de la medición de pérdida de trayectoria durante el cálculo de potencia de cada conjunto de recursos de SRS de acuerdo con la información de configuración de un conjunto de parámetros de control de potencia de un conjunto de recursos de SRS, y luego calcula la potencia de transmisión correspondiente a cada conjunto de recursos de SRS.

El UE utiliza la misma potencia de transmisión cuando transmite múltiples conjuntos de recursos de SRS.

El UE puede seleccionar un valor de potencia máximo/mínimo a partir de múltiples potencias de transmisión (múltiples células vecinas y una célula de servicio) u obtener un promedio de múltiples valores de potencia para obtener la potencia final. Este comportamiento puede ser indicado por la red, especificado por el protocolo o seleccionado por el UE.

30 El UE puede seleccionar un valor de potencia del conjunto de recursos de SRS correspondiente a la célula de servicio como potencia final. Este comportamiento puede ser indicado por la red, especificado por el protocolo o seleccionado por el UE.

El UE envía uno o más conjuntos de recursos de SRS secuencialmente según la potencia final.

35 Además, en una realización opcional, durante el posicionamiento del enlace ascendente, el número máximo de RS de pérdida de trayectoria del enlace descendente (DL) que el UE puede monitorear puede ser K, es decir, el UE puede obtener K resultados de medición de pérdida de trayectoria como máximo. K es seleccionado por el UE (obtenido en función de la capacidad del UE), indicado por la red o especificado en el protocolo.

K puede ser igual al número L de RS de pérdida de trayectoria DL (correspondientes respectivamente a múltiples conjuntos de recursos de SRS) configurados por el dispositivo de red.

40 En el caso de que K sea menor que el número L de RS de pérdida de trayectoria DL (correspondientes respectivamente a múltiples conjuntos de recursos de SRS) configurados en el lado de la red, el UE puede optar por monitorear 1 RS de pérdida de trayectoria asociada con la célula de servicio y K-1. RS de pérdida de trayectoria asociadas con células vecinas y obtener K resultados de medición de pérdida de trayectoria. La potencia de transmisión de los L conjuntos de recursos de SRS se puede determinar de una de las siguientes maneras: indicada por el dispositivo de red, especificada por el protocolo o seleccionada por el UE.

En una solución, la potencia de transmisión de los L conjuntos de recursos de SRS es la misma. Por ejemplo, la solución 3 se puede utilizar para determinar la potencia de transmisión de los L conjuntos de recursos de SRS.

50 En otra solución, se utiliza el mismo resultado de la medición de pérdida de trayectoria para los L conjuntos de recursos de SRS, y la potencia de transmisión de los L conjuntos de recursos de SRS se determina según otros parámetros de control de potencia (tales como P0 y alfa) de los L conjuntos de recursos de SRS. Por ejemplo, la solución 2 se puede utilizar para determinar la potencia de transmisión de los L conjuntos de recursos de SRS.

Además, el UE obtiene los K resultados de medición de pérdida de trayectoria correspondientes y obtiene además la

potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS correspondiente a las K RS de pérdida de trayectoria. La potencia de transmisión de otros conjuntos de recursos L-K SRS se puede obtener de la siguiente manera:

1. La potencia de transmisión de los conjuntos de recursos L-K SRS es la misma. Se utiliza la solución 3.
2. El mismo resultado de la medición de pérdida de trayectoria se utiliza para los conjuntos de recursos L-K SRS. Se utiliza la solución 2. La potencia de transmisión de los conjuntos de recursos L-K SRS se determina según otros parámetros de control de potencia (tales como P0 y alfa) de los conjuntos de recursos L-K SRS.
3. Se asigna aleatoriamente la potencia de transmisión K a los conjuntos de recursos L-K SRS.
4. Se asigna aleatoriamente los resultados de la medición de pérdida de trayectoria K a los conjuntos de recursos L-K SRS. La potencia de transmisión de los conjuntos de recursos L-K SRS se determina según otros parámetros de control de potencia (tales como P0 y alfa) de los conjuntos de recursos L-K SRS.

En otra realización, el dispositivo de red configura que uno o más recursos de SRS en un conjunto de recursos de SRS se envíen secuencialmente. Para cada recurso de SRS, el dispositivo de red indica, a una célula receptora correspondiente, información de configuración relacionada con cada recurso de SRS, de modo que la información de configuración sea utilizada por la célula objetivo para recibir el recurso de SRS.

El UE monitoriza la RS de pérdida de trayectoria, estima la pérdida de trayectoria durante el cálculo de potencia de cada recurso de SRS, y calcula la potencia de transmisión de acuerdo con un momento de envío de cada recurso de SRS y una configuración del conjunto de parámetros de potencia, y luego envía uno o más recursos de SRS secuencialmente.

Para un recurso de SRS específico, el dispositivo de red indica, a una célula receptora, información de configuración (que indica una célula receptora del recurso de SRS) relacionada con el recurso de SRS, de modo que la información de configuración sea utilizada por la célula objetivo para recibir el recurso de SRS.

Si el número máximo K de RS de pérdida de trayectoria de DL que el UE puede monitorear es menor que el número L de RS de pérdida de trayectoria de DL (asociadas con el conjunto de parámetros de control de potencia) indicado por el lado de la red. Para un determinado conjunto de recursos de SRS, el UE puede determinar el valor de potencia de transmisión de una de las siguientes maneras:

- (1) el UE selecciona el valor mayor o menor de múltiples K valores de potencia de transmisión como la potencia de transmisión del recurso de SRS;
- (2) el UE obtiene un promedio de K valores de potencia de transmisión como potencia de transmisión del recurso de SRS;
- (3) el UE selecciona la potencia de transmisión del conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente al resultado de medición de pérdida de trayectoria más grande o más pequeño;
- (4) si los L conjuntos de parámetros de control de potencia comparten los mismos P0 y alfa, el UE puede obtener un promedio de los K resultados de medición de pérdida de trayectoria y luego calcular la potencia de transmisión del recurso de SRS;
- (5) el UE selecciona la potencia de transmisión calculada basándose en la RS de pérdida de trayectoria que tiene la misma ID de célula que la de una señal de referencia correlacionada espacialmente con el recurso de SRS como la potencia de transmisión del recurso de SRS; y
- (6) de acuerdo con las instrucciones del lado de la red (RRC/Elemento de control de control de acceso al medio (MAC CE)/Información de control de enlace descendente (DCI)), el UE selecciona la potencia de transmisión correspondiente a un determinado parámetro de control de potencia (asociado con la célula A) como la potencia de transmisión del recurso de SRS; donde la célula A y la célula B pueden ser la misma célula.

La figura 3 es un diagrama de flujo que de otro método de configuración para el control de potencia de SRS de acuerdo con una realización de la presente divulgación. El método se aplica a un dispositivo de red. Como se muestra en la figura 3, el método incluye la siguiente etapa:

Etapa 301: Enviar información de configuración a un terminal, donde la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de parámetros de control de energía, los N conjuntos de parámetros de control de energía se usan para realizar el control de energía en al menos una unidad de SRS, la al menos una unidad de SRS se usa para posicionamiento, la unidad de SRS es un conjunto de recursos de SRS o un recurso de SRS, el conjunto de parámetros de control de potencia incluye una señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria (RS de pérdida de trayectoria), la RS de pérdida de trayectoria está asociada con una célula vecina y/o una célula de servicio, y N es un número entero positivo.

Opcionalmente, el método incluye, además:

enviar información de configuración relacionada de la unidad de SRS a una célula receptora correspondiente a la unidad de SRS, donde la célula receptora utiliza la información de configuración relacionada para recibir la unidad de SRS.

Opcionalmente, la al menos una RS de pérdida de trayectoria está asociada con la célula de servicio.

- 5 *Opcionalmente, la RS de pérdida de trayectoria incluye al menos una de una señal de referencia de posicionamiento PRS, una señal de referencia de información de estado del canal CSI-RS y un bloque de señal de sincronización (SSB).*

Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un conjunto de recursos de SRS, la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de recursos de SRS, y el conjunto de recursos de SRS incluye un conjunto de parámetros de control de energía.

- 10 Opcionalmente, el método incluye, además:

enviar información de primera indicación al terminal, donde la primera información de indicación se usa para ordenar al terminal que use un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS.

- 15 Opcionalmente, el conjunto de recursos de SRS incluye RS con pérdida de trayectoria y las RS con pérdida de trayectoria están asociadas con una célula. El método también incluye:

enviar información de segunda indicación al terminal, donde la segunda información de indicación se usa para ordenar al terminal que use el primer resultado de medición de pérdida de trayectoria para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS.

- 20 El primer resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es un promedio o cualquiera de los c resultados de la medición de la pérdida de trayectoria. Los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria c son resultados de la medición de pérdida de trayectoria correspondientes a las RS de pérdida de trayectoria c en el conjunto de recursos de SRS. Tanto a como c son números enteros positivos y c es menor o igual que a.

Opcionalmente, en el caso de que N sea mayor que 1, el método incluye además:

- 25 enviar información de tercera indicación al terminal, donde la información de tercera indicación se usa para ordenar al terminal que use el resultado de la medición de la pérdida del segundo camino para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS;

donde el segundo resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es: un promedio o cualquiera de los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a M conjuntos de parámetros de control de potencia, y M es un número entero positivo menor que N.

- 30 Opcionalmente, en el caso de que N sea mayor que 1, el método incluye además:

enviar una cuarta información de indicación al terminal, donde la cuarta información de indicación se utiliza para indicar que la potencia de transmisión de los N conjuntos de recursos es la misma.

Opcionalmente, una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula receptora de un conjunto de recursos de SRS.

- 35 Opcionalmente, una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula donde se ubica una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con el conjunto de recursos de SRS correspondiente, o la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con un correspondiente Conjunto de recursos de SRS.

- 40 Opcionalmente, en el caso de que un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen la misma dirección del haz de envío, o una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen una misma señal de referencia espacialmente correlacionada.

Opcionalmente, en el caso de que un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, la potencia de transmisión de una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS es la misma.

- 45 Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, la información de configuración se usa para configurar al menos un recurso de SRS en un conjunto de recursos de SRS, y el conjunto de recursos de SRS incluye los N conjuntos de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, el método incluye, además:

- 50 enviar información de quinta indicación al terminal, donde la quinta información de indicación se utiliza para ordenar al terminal que determine la potencia de transmisión correspondiente al tercer parámetro de control de

potencia establecido de una manera preestablecida;

donde el tercer conjunto de parámetros de control de potencia es cualquiera de los N conjuntos de parámetros de control de potencia, y el tercer conjunto de parámetros de control de potencia satisface cualquiera de las siguientes condiciones:

- 5 una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es diferente de una RS de pérdida de trayectoria monitorizada;

la calidad recibida de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es menor que un valor preestablecido; y

- 10 No se pudo obtener la potencia de transmisión de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, la forma preestablecida incluye cualquiera de los siguientes:

- 15 usar un promedio o cualquiera de las potencias de transmisión correspondientes a L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia como la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia; donde los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia son conjuntos de parámetros de control de potencia para obtener resultados de medición de pérdida de trayecto y determinar la potencia de transmisión por el terminal;

usar potencia de transmisión correspondiente a un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente a una célula de servicio como potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia;

- 20 determinar, según un tercer resultado de medición de pérdida de trayectoria y un tercer parámetro de control de potencia, la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia; donde el tercer resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es un promedio o cualquiera de los L resultados de la medición de la pérdida de trayectoria, los L resultados de la medición de la pérdida de trayectoria son resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia, y el tercer parámetro de control de potencia es una potencia parámetro de control en el tercer conjunto de parámetros de control de potencia distinto de una RS de pérdida de trayectoria;
- 25 y

- 30 determinar, según el tercer parámetro de control de potencia y un resultado de medición de pérdida de trayectoria que corresponde a la célula de servicio, la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, L es un número máximo de RS de pérdida de trayectoria de enlace descendente permitidas monitoreadas por el terminal; y

en el caso de que la unidad de SRS sea un conjunto de recursos de SRS, L es un número máximo de conjuntos de parámetros de control de potencia permitidos procesados por el terminal.

- 35 Opcionalmente, al menos una RS de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria en los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia está asociada con una célula de servicio.

Opcionalmente, el método incluye, además:

- 40 enviar información de la sexta indicación al terminal, donde la información de la sexta indicación se utiliza para ordenar al terminal que determine la potencia de transmisión del recurso de SRS en cualquiera de las siguientes maneras:

potencia de transmisión calculada de acuerdo con un conjunto de parámetros de control de potencia donde se ubica una RS de pérdida de trayectoria asociada con información de identificador de objetivo, donde la información de identificador de objetivo es información de identificador de célula correlacionada espacialmente con el recurso de SRS;

- 45 potencia de transmisión correspondiente a un quinto conjunto de parámetros de control de potencia indicado por el dispositivo de red, donde el quinto conjunto de parámetros de control de potencia es un conjunto de parámetros de control de potencia asociado con una célula objetivo en los N conjuntos de parámetros de control de potencia;

un valor máximo, un valor mínimo o un promedio de potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia;

- 50 potencia de transmisión correspondiente a un sexto conjunto de parámetros de control de potencia, donde un resultado de medición de pérdida de trayectoria correspondiente al sexto conjunto de parámetros de control de

potencia es el mayor o el menor; y

potencia de transmisión calculada de acuerdo con un cuarto resultado de medición de pérdida de trayectoria en el caso de que los N conjuntos de parámetros de control de potencia compartan el mismo P0 y el mismo alfa, donde el cuarto resultado de medición de pérdida de trayectoria es: un promedio de los resultados de medición de pérdida de trayectoria correspondientes a la N conjuntos de parámetros de control de potencia.

5 Opcionalmente, en el caso de que la potencia de transmisión del recurso de SRS sea la potencia de transmisión correspondiente al quinto conjunto de parámetros de control de potencia, la célula objetivo es una célula receptora del recurso de SRS.

Opcionalmente, el método incluye, además:

10 enviar la séptima información de indicación al terminal, donde la séptima información de indicación se usa para indicar que en el caso de que los N conjuntos de parámetros de control de potencia incluyan el tercer conjunto de parámetros de control de potencia, el tercer conjunto de parámetros de control de potencia no se usa para realizar el control de potencia, y el tercer conjunto de parámetros de control de potencia satisface cualquiera de las siguientes condiciones:

15 una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es diferente de una RS de pérdida de trayectoria monitorizada;

la calidad recibida de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es menor que un valor preestablecido; y

20 No se pudo obtener la potencia de transmisión de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, la información de configuración se usa además para indicar información de identificador de una célula vecina asociada con el conjunto de parámetros de control de potencia.

25 Opcionalmente, en una realización opcional, la información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de un bloque de señales de sincronización de una célula vecina asociada con el conjunto de parámetros de control de potencia; o la información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria.

Opcionalmente, en el caso de que el conjunto de parámetros de control de potencia incluya un estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado, el estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado no está asociado con un canal compartido de enlace ascendente físico (PUSCH).

30 Opcionalmente, el método incluye, además:

enviar información de la octava indicación al terminal, donde la información de la octava indicación se usa para indicar una manera de realizar el control de potencia en al menos una unidad de SRS, y la manera de realizar el control de potencia incluye uno de los siguientes:

aplicar control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS;

35 omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS; y

aplicar control de potencia de bucle cerrado a una primera unidad de SRS; y

omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a una segunda unidad de SRS;

40 donde la primera unidad de SRS es una unidad de SRS sobre la cual se realiza el control de potencia basándose en el primer conjunto de parámetros de control de potencia, una RS de pérdida de trayectoria del primer conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula de servicio, la segunda unidad de SRS es una unidad de SRS sobre la cual se realiza el control de potencia basándose en el segundo conjunto de parámetros de control de potencia, y una RS de pérdida de trayectoria del segundo conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula vecina.

45 Opcionalmente, los al menos dos conjuntos de parámetros de control de potencia comparten al menos uno del mismo P0 y el mismo alfa.

Cabe señalar que la realización es una implementación del dispositivo de red correspondiente a la realización mostrada en la figura 2. Para la implementación específica, consulte la descripción relevante de la realización mostrada en la figura 2. Se pueden lograr los mismos efectos técnicos. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen aquí nuevamente.

50 La figura 4 es un diagrama de estructural de un terminal de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Como se muestra en la figura 4, el terminal 400 incluye:

- 5 un módulo receptor 401, configurado para recibir información de configuración desde un dispositivo de red, donde la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de parámetros de control de potencia, el conjunto de parámetros de control de potencia incluye una pérdida de trayectoria de señal de referencia de estimación de pérdida RS, la RS de pérdida de trayectoria es asociado con una célula vecina y/o una célula de servicio, y N es un número entero positivo; y
- un módulo de control 402, configurado para realizar control de potencia en al menos una unidad de SRS de acuerdo con los N conjuntos de parámetros de control de potencia, donde al menos una unidad de SRS se usa para posicionamiento, y la unidad de SRS es un conjunto de recursos de SRS o un recurso de SRS .
- 10 Opcionalmente, la al menos una RS de pérdida de trayectoria está asociada con la célula de servicio.
- Opcionalmente, la RS de pérdida de trayectoria incluye al menos una de una señal de referencia de posicionamiento PRS, una señal de referencia de información de estado del canal CSI-RS y un bloque de señal de sincronización (SSB).
- 15 Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un conjunto de recursos de SRS, la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de recursos de SRS, y el conjunto de recursos de SRS incluye un conjunto de parámetros de control de energía.
- Opcionalmente, la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS es: potencia de transmisión calculada según un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente al conjunto de recursos de SRS.
- 20 Opcionalmente, el conjunto de recursos de SRS incluye RS con pérdida de trayectoria y las RS con pérdida de trayectoria están asociadas con una célula. La potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS es: potencia de transmisión calculada según un primer resultado de medición de pérdida de trayectoria.
- El primer resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es un promedio o cualquiera de los c resultados de la medición de la pérdida de trayectoria. Los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria c son resultados de la medición de pérdida de trayectoria correspondientes a las RS de pérdida de trayectoria c en el conjunto de recursos de SRS. Tanto a como c son números enteros positivos y c es menor o igual que a.
- 25 Opcionalmente, en el caso de que N sea mayor que 1, la potencia de transmisión de los N conjuntos de recursos de SRS es: potencia de transmisión calculada según un segundo resultado de medición de pérdida de trayectoria;
- donde el segundo resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es: un promedio o cualquiera de los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a M conjuntos de parámetros de control de potencia, y M es un número entero positivo menor que N.
- 30 Opcionalmente, en el caso de que N sea mayor que 1, la potencia de transmisión de los N conjuntos de recursos es la misma.
- Opcionalmente, una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula receptora de un conjunto de recursos de SRS correspondiente.
- 35 Opcionalmente, una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula donde se ubica una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con el conjunto de recursos de SRS, o la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con un SRS correspondiente. conjunto de recursos.
- Opcionalmente, en el caso de que un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen la misma dirección del haz de envío, o una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen una misma señal de referencia espacialmente correlacionada.
- 40 Opcionalmente, en el caso de que un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, la potencia de transmisión de una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS es la misma.
- 45 Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, la información de configuración se usa para configurar al menos un recurso de SRS en un conjunto de recursos de SRS, y el conjunto de recursos de SRS incluye los N conjuntos de parámetros de control de potencia.
- Opcionalmente, el módulo de control está configurado específicamente para: determinar la potencia de transmisión de al menos una unidad de SRS de acuerdo con los resultados de la medición de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria de los N conjuntos de parámetros de control de potencia.
- 50 Opcionalmente, el módulo de control incluye:

una unidad de cálculo, configurada para determinar, de acuerdo con los resultados de la medición de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria de los N conjuntos de parámetros de control de potencia, la potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia; y

- 5 una unidad determinante, configurada para determinar la potencia de transmisión de al menos una unidad de SRS de acuerdo con la potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, en el caso de que N sea mayor que 1, la determinación, de acuerdo con los resultados de la medición de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria de los N conjuntos de parámetros de control de potencia, la potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia incluye:

- 10 determinar, de manera preestablecida, la potencia de transmisión correspondiente a un tercer conjunto de parámetros de control de potencia;

donde el tercer conjunto de parámetros de control de potencia es cualquiera de los N conjuntos de parámetros de control de potencia, y el tercer conjunto de parámetros de control de potencia satisface cualquiera de las siguientes condiciones:

- 15 una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es diferente de una RS de pérdida de trayectoria monitorizada;

la calidad recibida de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es menor que un valor preestablecido; y

- 20 No se pudo obtener la potencia de transmisión de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, la forma preestablecida incluye cualquiera de los siguientes:

- 25 usar un promedio o cualquiera de las potencias de transmisión correspondientes a L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia como la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia; donde los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia son conjuntos de parámetros de control de potencia para obtener resultados de medición de pérdida de trayecto y determinar la potencia de transmisión por el terminal;

usar potencia de transmisión correspondiente a un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente a una célula de servicio como potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia;

- 30 determinar, según un tercer resultado de medición de pérdida de trayectoria y un tercer parámetro de control de potencia, la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia; donde el tercer resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es un promedio o cualquiera de los L resultados de la medición de la pérdida de trayectoria, los L resultados de la medición de la pérdida de trayectoria son resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia, y el tercer parámetro de control de potencia es una potencia parámetro de control en el tercer conjunto de parámetros de control de potencia distinto de una RS de pérdida de trayectoria;
- 35 y

- 40 determinar, según el tercer parámetro de control de potencia y un resultado de medición de pérdida de trayectoria que corresponde a la célula de servicio, la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, L es un número máximo de RS de pérdida de trayectoria de enlace descendente permitidas monitoreadas por el terminal; y

en el caso de que la unidad de SRS sea un conjunto de recursos de SRS, L es un número máximo de conjuntos de parámetros de control de potencia permitidos procesados por el terminal.

- 45 Opcionalmente, al menos una RS de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria en los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia está asociada con una célula de servicio.

Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, la potencia de transmisión del recurso de SRS es cualquiera de las siguientes:

- 50 potencia de transmisión calculada de acuerdo con un conjunto de parámetros de control de potencia donde se ubica una RS de pérdida de trayectoria asociada con información de identificador de objetivo, donde la información de identificador de objetivo es información de identificador de célula correlacionada espacialmente con el recurso de SRS;

potencia de transmisión correspondiente a un quinto conjunto de parámetros de control de potencia indicado por el dispositivo de red, donde el quinto conjunto de parámetros de control de potencia es un conjunto de parámetros de control de potencia asociado con una célula objetivo en los N conjuntos de parámetros de control de potencia;

5 el valor máximo, valor mínimo o valor promedio de la potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia;

potencia de transmisión correspondiente a un sexto conjunto de parámetros de control de potencia, donde un resultado de medición de pérdida de trayectoria correspondiente al sexto conjunto de parámetros de control de potencia es el mayor o el menor; y

10 potencia de transmisión calculada de acuerdo con un cuarto resultado de medición de pérdida de trayectoria en el caso de que los N conjuntos de parámetros de control de potencia compartan el mismo P0 y el mismo alfa, donde el cuarto resultado de medición de pérdida de trayectoria es: un promedio de los resultados de medición de pérdida de trayectoria correspondientes a la N conjuntos de parámetros de control de potencia.

15 Opcionalmente, en el caso de que la potencia de transmisión del recurso de SRS sea la potencia de transmisión correspondiente al quinto conjunto de parámetros de control de potencia, la célula objetivo es una célula receptora del recurso de SRS.

Opcionalmente, en el caso de que los N conjuntos de parámetros de control de potencia incluyan un tercer conjunto de parámetros de control de potencia, el tercer conjunto de parámetros de control de potencia no se utiliza para el control de potencia. El tercer conjunto de parámetros de control de potencia satisface cualquiera de las siguientes condiciones:

20 una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es diferente de una RS de pérdida de trayectoria monitorizada;

la calidad recibida de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es menor que un valor preestablecido; y

25 No se pudo obtener la potencia de transmisión de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, la información de configuración se usa además para indicar información de identificador de una célula vecina asociada con el conjunto de parámetros de control de potencia.

30 Opcionalmente, la información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de un bloque de señales de sincronización de una célula vecina asociada con el conjunto de parámetros de control de potencia; o la información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria.

Opcionalmente, en el caso de que el conjunto de parámetros de control de potencia incluya un estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado, el estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado no está asociado con un canal compartido de enlace ascendente físico (PUSCH).

35 Opcionalmente, el control de potencia se realiza sobre al menos una unidad de SRS de una de las siguientes maneras:

aplicar control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS;

omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS; y

aplicar control de potencia de bucle cerrado a una primera unidad de SRS; y

omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a una segunda unidad de SRS;

40 donde la primera unidad de SRS es una unidad de SRS sobre la cual se realiza el control de potencia basándose en el primer conjunto de parámetros de control de potencia, una RS de pérdida de trayectoria del primer conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula de servicio, la segunda unidad de SRS es una unidad de SRS sobre el cual se realiza el control de potencia basándose en el segundo conjunto de parámetros de control de potencia, y una RS de pérdida de trayectoria del segundo conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula vecina.

45

Opcionalmente, los al menos dos conjuntos de parámetros de control de potencia comparten al menos uno del mismo P0 y el mismo alfa.

50 El terminal proporcionado en esta realización de la presente divulgación puede implementar los procesos realizados por el terminal en la realización del método en la figura 2. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen aquí nuevamente.

Con referencia a la figura 5, la figura 5 es un diagrama estructural de un dispositivo de red de acuerdo con una realización de la presente divulgación. Como se muestra en la figura 5, el dispositivo de red 500 incluye:

- 5 un módulo de envío 501, configurado para enviar información de configuración a un terminal, donde la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de parámetros de control de energía, los N conjuntos de parámetros de control de energía se usan para realizar control de energía en al menos una unidad de SRS, el al menos se usa una unidad de SRS para posicionamiento, la unidad de SRS es un conjunto de recursos de SRS o un recurso de SRS, el conjunto de parámetros de control de potencia incluye una señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria (RS de pérdida de trayectoria), la RS de pérdida de trayectoria está asociada con una célula vecina y/o una célula de servicio, y N es un número entero positivo.
- 10 Opcionalmente, la información de configuración relacionada de la unidad de SRS se envía a una célula receptora correspondiente a la unidad de SRS, donde la célula receptora utiliza la información de configuración relacionada para recibir la unidad de SRS.
- Opcionalmente, la al menos una RS de pérdida de trayectoria está asociada con la célula de servicio. Opcionalmente, la RS de pérdida de trayectoria incluye al menos una de una señal de referencia de posicionamiento PRS, una señal de referencia de información de estado del canal CSI-RS y un bloque de señal de sincronización (SSB).
- 15 Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un conjunto de recursos de SRS, la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de recursos de SRS, y el conjunto de recursos de SRS incluye un conjunto de parámetros de control de energía.
- 20 Opcionalmente, el módulo de envío 501 está configurado además para: enviar la primera información de indicación al terminal, donde la primera información de indicación se usa para indicarle al terminal que use un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS.
- 25 Opcionalmente, el conjunto de recursos de SRS incluye RS con pérdida de trayectoria y las RS con pérdida de trayectoria están asociadas con una célula. El módulo de envío 501 está configurado además para: enviar una segunda información de indicación al terminal, donde la segunda información de indicación se usa para indicarle al terminal que use el primer resultado de la medición de pérdida de trayectoria para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS.
- 30 El primer resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es un promedio o cualquiera de los c resultados de la medición de la pérdida de trayectoria. Los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria c son resultados de la medición de pérdida de trayectoria correspondientes a las RS de pérdida de trayectoria c en el conjunto de recursos de SRS. Tanto a como c son números enteros positivos y c es menor o igual que a.
- 35 Opcionalmente, en el caso de que N sea mayor que 1, el módulo de envío 501 está configurado además para: enviar información de tercera indicación al terminal, donde la información de tercera indicación se usa para indicarle al terminal que use el resultado de la medición de la segunda pérdida de trayectoria para calcular la potencia de transmisión del conjunto de recursos de SRS;
- donde el segundo resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es: un promedio o cualquiera de los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a M conjuntos de parámetros de control de potencia, y M es un número entero positivo menor que N.
- 40 Opcionalmente, en el caso de que N sea mayor que 1, el módulo de envío 501 está configurado además para enviar una cuarta información de indicación al terminal, donde la cuarta información de indicación se usa para indicar que la potencia de transmisión de los N conjuntos de recursos es la misma.
- Opcionalmente, una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula receptora de un conjunto de recursos de SRS.
- 45 Opcionalmente, una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula donde se ubica una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con el conjunto de recursos de SRS correspondiente, o la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con un correspondiente Conjunto de recursos de SRS.
- 50 Opcionalmente, en el caso de que un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen la misma dirección del haz de envío, o una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen una misma señal de referencia espacialmente correlacionada.
- Opcionalmente, en el caso de que un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, la potencia de transmisión de una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS es la misma.
- Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, la información de configuración se usa

para configurar al menos un recurso de SRS en un conjunto de recursos de SRS, y el conjunto de recursos de SRS incluye los N conjuntos de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, el módulo de envío 501 está configurado además para: enviar una quinta información de indicación al terminal, donde la quinta información de indicación se usa para ordenar al terminal que determine la potencia de transmisión correspondiente al tercer parámetro de control de potencia establecido de una manera preestablecida;

donde el tercer conjunto de parámetros de control de potencia es cualquiera de los N conjuntos de parámetros de control de potencia, y el tercer conjunto de parámetros de control de potencia satisface cualquiera de las siguientes condiciones:

una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es diferente de una RS de pérdida de trayectoria monitorizada;

la calidad recibida de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es menor que un valor preestablecido; y

No se pudo obtener la potencia de transmisión de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, la forma preestablecida incluye cualquiera de los siguientes:

usar un promedio o cualquiera de las potencias de transmisión correspondientes a L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia como la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia; donde los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia son conjuntos de parámetros de control de potencia para obtener resultados de medición de pérdida de trayecto y determinar la potencia de transmisión por el terminal;

usar potencia de transmisión correspondiente a un conjunto de parámetros de control de potencia correspondiente a una célula de servicio como potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia;

determinar, según un tercer resultado de medición de pérdida de trayectoria y un tercer parámetro de control de potencia, la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia; donde el tercer resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es un promedio o cualquiera de los L resultados de la medición de la pérdida de trayectoria, los L resultados de la medición de la pérdida de trayectoria son resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia, y el tercer parámetro de control de potencia es una potencia parámetro de control en el tercer conjunto de parámetros de control de potencia distinto de una RS de pérdida de trayectoria; y

determinar, según el tercer parámetro de control de potencia y un resultado de medición de pérdida de trayectoria que corresponde a la célula de servicio, la potencia de transmisión correspondiente al tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, en el caso de que la unidad de SRS sea un recurso de SRS, L es un número máximo de RS de pérdida de trayectoria de enlace descendente permitidas monitoreadas por el terminal; y

en el caso de que la unidad de SRS sea un conjunto de recursos de SRS, L es un número máximo de conjuntos de parámetros de control de potencia permitidos procesados por el terminal.

Opcionalmente, al menos una RS de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria en los L cuartos conjuntos de parámetros de control de potencia está asociada con una célula de servicio.

Opcionalmente, el módulo de envío 501 está configurado además para: enviar información de la sexta indicación al terminal, donde la información de la sexta indicación se usa para ordenar al terminal que determine la potencia de transmisión del recurso de SRS en cualquiera de las siguientes maneras:

potencia de transmisión calculada de acuerdo con un conjunto de parámetros de control de potencia donde se ubica una RS de pérdida de trayectoria asociada con información de identificador de objetivo, donde la información de identificador de objetivo es información de identificador de célula correlacionada espacialmente con el recurso de SRS;

potencia de transmisión correspondiente a un quinto conjunto de parámetros de control de potencia indicado por el dispositivo de red, donde el quinto conjunto de parámetros de control de potencia es un conjunto de parámetros de control de potencia asociado con una célula objetivo en los N conjuntos de parámetros de control de potencia;

un valor máximo, un valor mínimo o un promedio de potencia de transmisión correspondiente a los N conjuntos de parámetros de control de potencia;

potencia de transmisión correspondiente a un sexto conjunto de parámetros de control de potencia, donde un resultado de medición de pérdida de trayectoria correspondiente al sexto conjunto de parámetros de control de potencia es el mayor o el menor; y

- 5 potencia de transmisión calculada de acuerdo con un cuarto resultado de medición de pérdida de trayectoria en el caso de que los N conjuntos de parámetros de control de potencia compartan el mismo P0 y el mismo alfa, donde el cuarto resultado de medición de pérdida de trayectoria es: un promedio de los resultados de medición de pérdida de trayectoria correspondientes a la N conjuntos de parámetros de control de potencia.

- 10 Opcionalmente, en el caso de que la potencia de transmisión del recurso de SRS sea la potencia de transmisión correspondiente al quinto conjunto de parámetros de control de potencia, la célula objetivo es una célula receptora del recurso de SRS.

- 15 Opcionalmente, el módulo de envío 501 está configurado además para: enviar la séptima información de indicación al terminal, donde la séptima información de indicación se usa para indicar que en el caso de que los N conjuntos de parámetros de control de potencia incluyan el tercer conjunto de parámetros de control de potencia, el tercer conjunto de parámetros de control de potencia el conjunto de parámetros de control no se utiliza para realizar el control de potencia, y el tercer conjunto de parámetros de control de potencia satisface cualquiera de las siguientes condiciones:

una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es diferente de una RS de pérdida de trayectoria monitorizada;

la calidad recibida de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia es menor que un valor preestablecido; y

- 20 No se pudo obtener la potencia de transmisión de una RS de pérdida de trayectoria del tercer conjunto de parámetros de control de potencia.

Opcionalmente, la información de configuración se usa además para indicar información de identificador de una célula vecina asociada con el conjunto de parámetros de control de potencia.

- 25 Opcionalmente, en una realización opcional, la información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de un bloque de señales de sincronización de una célula vecina asociada con el conjunto de parámetros de control de potencia; o la información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria.

- 30 Opcionalmente, en el caso de que el conjunto de parámetros de control de potencia incluya un estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado, el estado de ajuste de control de potencia de bucle cerrado no está asociado con un canal compartido de enlace ascendente físico (PUSCH).

Opcionalmente, el módulo de envío 501 está configurado además para: enviar información de octava indicación al terminal, donde la información de octava indicación se usa para indicar una manera de realizar el control de potencia en al menos una unidad de SRS, y la manera de realizar el control de potencia incluye una de los siguientes:

aplicar control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS;

- 35 omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS; y

aplicar control de potencia de bucle cerrado a una primera unidad de SRS; y omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a una segunda unidad de SRS;

- 40 donde la primera unidad de SRS es una unidad de SRS sobre la cual se realiza el control de potencia basándose en el primer conjunto de parámetros de control de potencia, una RS de pérdida de trayectoria del primer conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula de servicio, la segunda unidad de SRS es una unidad de SRS sobre la cual se realiza el control de potencia basándose en el segundo conjunto de parámetros de control de potencia, y una RS de pérdida de trayectoria del segundo conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula vecina.

- 45 Opcionalmente, los al menos dos conjuntos de parámetros de control de potencia comparten al menos uno del mismo P0 y el mismo alfa.

El dispositivo de red proporcionado en realizaciones de la presente divulgación puede implementar los procesos implementados por el dispositivo de red en la realización del método de la figura 3. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen aquí nuevamente.

- 50 La figura 6 es un diagrama estructural esquemático de hardware de un terminal que implementa realizaciones de la presente divulgación. El terminal 600 incluye, entre otros: una unidad de radiofrecuencia 601, un módulo de red 602, una unidad de salida de audio 603, una unidad de entrada 604, un sensor 605, una unidad de visualización 606, una unidad de entrada de usuario 607, una unidad de interfaz 608, una memoria 609, un procesador 610, una fuente de

alimentación 611 y otros componentes. Un experto en la técnica podrá entender que la estructura del terminal mostrado en la figura 6 no constituye una limitación para el terminal. El terminal puede incluir más o menos componentes que los que se muestran en la figura, o una combinación de algunos componentes, o una disposición de diferentes componentes. En esta realización de la presente divulgación, el terminal incluye, entre otros, un teléfono móvil, una

5

La unidad de radiofrecuencia 601 está configurada para recibir información de configuración desde un dispositivo de red, donde la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de parámetros de control de potencia, el conjunto de parámetros de control de potencia incluye una señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria (RS de pérdida de trayectoria), la ruta la pérdida RS está asociada con una célula vecina y/o una célula de servicio, y N es un número entero positivo.

10

El procesador 610 está configurado para realizar control de energía en al menos una unidad de SRS de acuerdo con los N conjuntos de parámetros de control de energía, donde al menos una unidad de SRS se usa para posicionamiento, y la unidad de SRS es un conjunto de recursos de SRS o un recurso de SRS.

15

El terminal proporcionado en las realizaciones de la presente divulgación puede configurarse para implementar el comportamiento del terminal en la realización del método que se muestra en la figura 2. Específicamente, para el proceso de implementación específico de realizar el control de potencia en al menos una unidad de SRS, se puede hacer referencia a la descripción de la realización correspondiente en la figura 2, que no se limita más en el presente documento.

20

En las realizaciones de la presente divulgación, el terminal realiza control de potencia en la unidad de SRS de acuerdo con los N conjuntos de parámetros de control de potencia configurados por el dispositivo de red, donde los N conjuntos de control de potencia están asociados con una célula vecina, o una célula vecina y una célula de servicio. Esto puede evitar una potencia de transmisión de enlace ascendente limitada del recurso de SRS, y la célula vecina puede recibir de manera más confiable el recurso de SRS enviado por el terminal.

25

Debe entenderse que en las realizaciones de la presente divulgación, la unidad de radiofrecuencia 601 puede configurarse para recibir y enviar información o recibir y enviar señales durante las llamadas. Específicamente, la unidad de radiofrecuencia recibe datos de enlace descendente desde una estación base y transmite los datos de enlace descendente al procesador 610 para su procesamiento. Además, la unidad de radiofrecuencia envía datos de enlace ascendente a la estación base. Generalmente, la unidad de radiofrecuencia 601 incluye, entre otros: una

30

El terminal proporciona acceso inalámbrico a Internet de banda ancha para el usuario utilizando el módulo de red 602, por ejemplo, ayudando al usuario a enviar y recibir un correo electrónico, navegar por una página web y acceder a medios de transmisión por secuencias.

35

La unidad de salida de audio 603 puede convertir datos de audio recibidos por la unidad de radiofrecuencia 601 o el módulo de red 602 o almacenados en la memoria 609 en una señal de audio, y emitir la señal de audio en sonido. Además, la unidad de salida de audio 603 también puede proporcionar salida de audio relacionada con una función específica realizada por el terminal 600 (por ejemplo, señal de llamada que recibe sonido o mensaje que recibe sonido). La unidad de salida de audio 603 incluye un altavoz, un timbre, un receptor de teléfono y similares.

40

La unidad de entrada 604 está configurada para recibir una señal de audio o una señal de vídeo. La unidad de entrada 604 puede incluir una unidad de procesamiento de gráficos (Unidad de procesamiento de gráficos, GPU) 6041 y un micrófono 6042. La unidad de procesamiento de gráficos 6041 procesa datos de imagen de una imagen estática o vídeo obtenidos por un aparato de captura de imágenes (tal como una cámara) en un modo de captura de vídeo o un modo de captura de imágenes. Un cuadro de imagen procesado puede visualizarse en la unidad de visualización 606. El cuadro de imagen procesado por la unidad de procesamiento de gráficos 6041 puede almacenarse en la memoria 609 (u otro medio de almacenamiento) o enviarse utilizando la unidad de radiofrecuencia 601 o el módulo de red 602. El micrófono 6042 puede recibir sonido y procesar el sonido en datos de audio. Los datos de audio procesados se pueden convertir a un formato que se puede enviar a una estación base de comunicaciones móviles a través de la unidad de radiofrecuencia 601 en un modo de llamada telefónica, para su salida.

45

50

El terminal 600 incluye además al menos un sensor 605, tal como un sensor de luz, un sensor de movimiento y otros sensores. En concreto, el sensor de luz incluye un sensor de luz ambiental y un sensor de proximidad. El sensor de luz ambiental puede ajustar el brillo de un panel de visualización 6061 en función del brillo de la luz ambiental. El sensor de proximidad puede cerrar el panel de visualización 6061 y/o la luz de fondo cuando el terminal 600 se acerca a una oreja. Como sensor de movimiento, un sensor acelerómetro puede detectar la magnitud de la aceleración en varias direcciones (generalmente tres ejes), puede detectar la magnitud y la dirección de la gravedad cuando está estacionario, puede configurarse para identificar posturas terminales (como cambiar entre un modo horizontal y un modo retrato, juegos relacionados y calibración de postura del magnetómetro), pueden realizar funciones relacionadas

55

con la identificación de vibraciones (como un podómetro y un golpe), y similares. El sensor 605 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 o similares. Los detalles no se describen en el presente documento.

- 5 La unidad de visualización 606 está configurada para mostrar información ingresada por un usuario o información proporcionada para el usuario. La unidad de visualización 606 puede incluir un panel de visualización 6061. El panel de visualización 6061 puede configurarse en forma de pantalla de cristal líquido (Pantalla de cristal líquido, LCD), un diodo orgánico emisor de luz (Diodo emisor de luz orgánico, OLED), o similar.

- 10 La unidad de entrada de usuario 607 puede configurarse para recibir información numérica o de caracteres de entrada y generar entradas de señales clave relacionadas con la configuración del usuario y el control de funciones del terminal. En particular, la unidad de entrada de usuario 607 incluye un panel táctil 6071 y otros dispositivos de entrada 6072. El panel táctil 6071, también llamado pantalla táctil, puede recopilar una operación táctil del usuario en o cerca del panel táctil 6071 (por ejemplo, el usuario usa cualquier objeto o accesorio adecuado tal como un dedo o un lápiz óptico para operar en o cerca del panel táctil 6071). El panel táctil 6071 puede incluir dos partes: un aparato de detección táctil y un controlador táctil. El aparato de detección táctil detecta una posición táctil del usuario, detecta una señal generada por la operación táctil y transmite la señal al controlador táctil. El controlador táctil recibe información táctil desde el aparato de detección táctil, convierte la información táctil en coordenadas de contacto, envía las coordenadas de contacto al procesador 610 y recibe y ejecuta un comando enviado por el procesador 610. Además, el panel táctil 6071 se puede implementar en varios tipos, como ondas acústicas resistivas, capacitivas, infrarrojas y superficiales. Además del panel táctil 6071, la unidad de entrada de usuario 607 puede incluir además otro dispositivo de entrada 6072. Específicamente, el otro dispositivo de entrada 6072 puede incluir, entre otros, un teclado físico, teclas de función (tales como una tecla de control de volumen y una tecla de cambio), una bola de seguimiento, un ratón y una palanca de juegos. Los detalles no se describen en el presente documento.

- 25 Además, el panel táctil 6071 puede cubrir el panel de visualización 6061. Al detectar una operación táctil en o cerca del panel táctil 6071, el panel táctil 6071 transmite la operación táctil al procesador 610 para determinar un tipo de evento táctil. Luego, el procesador 610 proporciona la salida visual correspondiente en el panel de visualización 6061 según el tipo de evento táctil. Aunque en la figura 6, el panel táctil 6071 y el panel de visualización 6061 están configurados como dos componentes independientes para implementar funciones de entrada y salida del terminal, en algunas realizaciones, el panel táctil 6071 y el panel de visualización 6061 pueden integrarse para implementar las funciones de entrada y salida del terminal. Los detalles no están limitados en el presente documento.

- 30 La unidad de interfaz 608 es una interfaz para conectar un aparato externo al terminal 600. Por ejemplo, el aparato externo puede incluir un puerto para auriculares con cable o inalámbrico, un puerto de fuente de alimentación externa (o un cargador de batería), un puerto de datos con cable o inalámbrico, un puerto para tarjeta de memoria, un puerto para conectar un aparato que tiene un módulo de identificación, un puerto de entrada/salida de audio (E/S), un puerto de E/S de vídeo, un puerto para auriculares y similares. La unidad de interfaz 608 puede configurarse para recibir una entrada (por ejemplo, información de datos o energía) desde un aparato externo y transmitir la entrada recibida a uno o más elementos en el terminal 600, o transmitir datos entre el terminal 600 y el aparato externo.

- 35 La memoria 609 puede configurarse para almacenar programas de software y diversos datos. La memoria 609 puede incluir principalmente un área de almacenamiento de programa y un área de almacenamiento de datos. El área de almacenamiento de programas puede almacenar un sistema operativo, un programa de aplicación requerido por al menos una función (tal como una función de reproducción de sonido y una función de reproducción de imágenes), y similares. El área de almacenamiento de datos puede almacenar datos (tales como datos de audio y una guía telefónica) creados en función del uso del teléfono móvil y similares. Además, la memoria 609 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, una memoria flash u otro dispositivo de almacenamiento de estado sólido volátil.

- 40 El procesador 610 es un centro de control del terminal, conecta varias partes de todo el terminal mediante el uso de varias interfaces y circuitos, y realiza diversas funciones del terminal y procesa datos ejecutando programas de software y/o módulos almacenados en la memoria 609 e invocar datos almacenados en la memoria 609, para monitorizar el terminal en su conjunto. El procesador 610 puede incluir una o más unidades de procesamiento. Opcionalmente, el procesador 610 puede integrar un procesador de aplicaciones con un procesador de módem. El procesador de aplicaciones procesa principalmente el sistema operativo, una interfaz de usuario, el programa de aplicación y similares, y el procesador de módem procesa principalmente comunicaciones inalámbricas. Puede entenderse que el procesador de módem anterior puede no estar integrado en el procesador 610.

- 45 El terminal 600 puede incluir además la fuente de alimentación 611 (por ejemplo, una batería) configurada para suministrar energía a varios componentes. Opcionalmente, la fuente de alimentación 611 puede conectarse lógicamente al procesador 610 a través de un sistema de gestión de energía, para implementar funciones tales como gestionar la carga, descarga y el consumo de energía a través del sistema de gestión de energía.

Además, el terminal 600 incluye algunos módulos de funciones que no se muestran. Los detalles no se describen en

el presente documento.

Una realización de la presente divulgación proporciona además un terminal, que incluye un procesador 610, una memoria 609 y un programa de ordenador que se almacena en la memoria 609 y que puede ejecutarse en el procesador 610. Cuando el procesador 610 ejecuta el programa informático, se puede implementar cada proceso de realizaciones del método de control de potencia de SRS anterior y se puede lograr el mismo efecto técnico. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen aquí nuevamente.

La figura 7 es un diagrama estructural de otro dispositivo de red de acuerdo con una realización de la presente divulgación. Como se muestra en la figura 7, el dispositivo de red 700 incluye: un procesador 701, un transceptor 702, una memoria 703, una interfaz de usuario y una interfaz de bus.

El transceptor 702 está configurado para enviar información de configuración a un terminal, donde la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de parámetros de control de energía, los N conjuntos de parámetros de control de energía se usan para realizar control de energía en al menos una unidad de SRS, el al menos se usa una unidad de SRS para posicionamiento, la unidad de SRS es un conjunto de recursos de SRS o un recurso de SRS, el conjunto de parámetros de control de potencia incluye una señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria (RS de pérdida de trayectoria), la RS de pérdida de trayectoria está asociada con una célula vecina y/o una célula de servicio, y N es un número entero positivo.

El terminal proporcionado en las realizaciones de la presente divulgación puede configurarse para implementar el comportamiento del dispositivo de red en la realización del método que se muestra en la figura 3. Para el proceso de implementación específico, consulte la descripción de la realización correspondiente a la figura 2. Los detalles no están limitados en el presente documento.

En las realizaciones de la presente divulgación, el terminal puede realizar control de potencia en la unidad de SRS de acuerdo con los N conjuntos de parámetros de control de potencia configurados por el dispositivo de red, donde los N conjuntos de control de potencia están asociados con una célula vecina, o una célula vecina y una célula de servicio. Esto puede evitar una potencia de transmisión de enlace ascendente limitada del recurso de SRS, y la célula vecina puede recibir de manera más confiable el recurso de SRS enviado por el terminal.

En la figura 7, la arquitectura de bus puede incluir cualquier número de buses y puentes interconectados, que están conectados específicamente entre sí mediante varios circuitos de uno o más procesadores representados por el procesador 701 y una memoria representada por la memoria 703. La arquitectura de bus puede vincular además varios otros circuitos, como un dispositivo periférico, un regulador de tensión y un circuito de administración de energía. Todos ellos son bien conocidos en la técnica y, por lo tanto, no se describen con más detalle en esta memoria descriptiva. La interfaz de bus proporciona una interfaz. El transceptor 702 puede constar de una pluralidad de elementos, es decir, incluir un transmisor y un receptor, y proporcionar unidades para comunicación con varios otros aparatos en un medio de transmisión. Para diferentes equipos de usuario, la interfaz de usuario 704 puede ser alternativamente una interfaz para conectar externa e internamente un dispositivo requerido. El dispositivo conectado incluye, entre otros, un teclado, una pantalla, un altavoz, un micrófono, una palanca de juegos y similares.

El procesador 701 es responsable de la gestión de la arquitectura del bus y del procesamiento general. La memoria 703 puede almacenar datos utilizados por el procesador 701 cuando el procesador 81 realiza una operación.

Una realización de la presente divulgación proporciona además un dispositivo de red, que incluye un procesador 701, una memoria 703 y un programa de ordenador almacenado en la memoria 703 y ejecutable en el procesador 701. Cuando el procesador 701 ejecuta el programa informático, se puede implementar cada proceso de las realizaciones del método de configuración anterior para el control de potencia SRS, y se puede lograr el mismo efecto técnico. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen aquí nuevamente.

Una realización de la presente divulgación proporciona además un medio de almacenamiento legible por ordenador, donde el medio de almacenamiento legible por ordenador almacena un programa de ordenador, el programa de ordenador, cuando lo ejecuta el procesador, implementa los procesos de las realizaciones del método de configuración para el control de energía SRS para un lado del dispositivo de red proporcionado en la realización de la presente divulgación, o el programa informático, cuando es ejecutado por el procesador, implementa los procesos de las realizaciones del método de control de potencia SRS para un terminal proporcionado en la realización de la presente divulgación, y se pueden lograr los mismos efectos técnicos. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen aquí nuevamente. El medio de almacenamiento legible por ordenador puede ser una memoria de solo lectura (Memoria de Solo Lectura, ROM), una memoria de acceso aleatorio (Memoria de Acceso Aleatorio, RAM), un disco magnético, un disco compacto o similares.

Cabe señalar que, en esta memoria descriptiva, los términos "incluyen", "comprenden", o cualquiera de sus variantes pretenden cubrir una inclusión no exclusiva, tal que un proceso, un método, un artículo o un aparato que incluye una lista de elementos que no solo incluye esos elementos sino que también incluye otros elementos que no están expresamente enumerados, 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.

5 Con base en las descripciones anteriores de las realizaciones, un experto en la técnica puede comprender claramente que el método en la realización anterior puede implementarse mediante software además de una plataforma de hardware universal necesaria o únicamente mediante hardware. En la mayoría de las circunstancias, la primera es la forma de implementación preferida. Sobre la base de tal entendimiento, las soluciones técnicas de la presente divulgación esencialmente o la parte que contribuye a la técnica anterior se pueden implementar en forma de un producto de software. El producto de software informático se almacena en un medio de almacenamiento (tal como una ROM/RAM, un disco duro 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, una estación base o similar) para realizar los métodos descritos en las realizaciones de la presente divulgación.

10

REIVINDICACIONES

1. Un método de control de potencia de señal de referencia sonora, SRS, aplicado a un terminal (11) que comprende
5 recibir (201) información de configuración desde un dispositivo de red (12), en donde la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de parámetros de control de potencia, uno de los N conjuntos de parámetros de control de potencia comprende una señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria, RS de pérdida de trayectoria, la RS de pérdida de trayectoria está asociada con una célula vecina, otro de los N conjuntos de parámetros de control de potencia comprende una RS de pérdida de trayectoria asociada con una célula de servicio, y N es un número entero mayor que 1;
10 la información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de un bloque de señal de sincronización, SSB, de la célula vecina, o para indicar la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria; y
realizar (202) control de potencia en al menos una unidad de SRS de acuerdo con los N conjuntos de parámetros de control de potencia, en donde al menos una unidad de SRS se usa para posicionamiento, y una unidad de SRS es un conjunto de recursos de SRS o un recurso de SRS.
- 15 2. El método según la reivindicación 1, en el que la RS de pérdida de trayectoria comprende al menos uno de una señal de referencia de posicionamiento, PRS, una señal de referencia de información de estado del canal, CSI-RS, y un SSB y la información de identificador de la RS de pérdida de trayectoria está configurada por el dispositivo de red (12) para el terminal (11).
- 20 3. El método según la reivindicación 2, en el que si la RS de pérdida de trayectoria es el SSB, la información de identificador del SSB comprende un índice de bloque de señal de sincronización;
si la RS de pérdida de trayectoria es la PRS, la información de identificador de la PRS comprende un identificador de recurso de señal de referencia de posicionamiento.
- 25 4. El método según la reivindicación 1, en el que en el caso de que la unidad de SRS sea el conjunto de recursos de SRS, la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de recursos de SRS, y el conjunto de recursos de SRS comprende un conjunto de parámetros de control de potencia.
5. El método según la reivindicación 4, en el que en el caso de que N sea mayor que 1, la potencia de transmisión de los N conjuntos de recursos de SRS es la potencia de transmisión calculada según un segundo resultado de medición de pérdida de trayectoria;
30 en el que el segundo resultado de la medición de la pérdida de trayectoria es un promedio o cualquiera de los resultados de la medición de la pérdida de trayectoria correspondientes a M conjuntos de parámetros de control de potencia, y M es un número entero positivo menor que N.
6. El método según la reivindicación 4, en el que una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula receptora de un conjunto de recursos de SRS correspondiente; y/o
35 una célula asociada con la RS de pérdida de trayectoria es la misma que una célula donde se ubica una señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con el conjunto de recursos de SRS, o la RS de pérdida de trayectoria es la misma que la señal de referencia de enlace descendente correlacionada espacialmente con un conjunto de recursos de SRS correspondiente.
7. El método según la reivindicación 4, en el que en el caso de que un número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tienen la misma dirección del haz de envío, o una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS tener una misma señal de referencia espacialmente correlacionada; y/o
40 en el caso de que el número de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS sea mayor que 1, la potencia de transmisión de una pluralidad de recursos de SRS en el conjunto de recursos de SRS es la misma.
8. El método según la reivindicación 1, en el que en el caso de que la unidad de SRS sea el recurso de SRS, la información de configuración se usa para configurar al menos un recurso de SRS en un conjunto de recursos de SRS, y el conjunto de recursos de SRS comprende los N conjuntos de parámetros de control de potencia.
- 45 9. El método según la reivindicación 4 u 8, en el que realizar (202) el control de potencia en al menos una unidad de SRS según los N conjuntos de parámetros de control de potencia comprende:
50 determinar la potencia de transmisión de al menos una unidad de SRS de acuerdo con los resultados de la medición de pérdida de trayectoria de las RS de pérdida de trayectoria de los N conjuntos de parámetros de control de potencia.

10. El método según la reivindicación 1, en el que el control de potencia se realiza en al menos una unidad de SRS de una de las siguientes maneras:

aplicar control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS;

omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a al menos una unidad de SRS; y

5 aplicar control de potencia de bucle cerrado a una primera unidad de SRS; y omitir la aplicación de control de potencia de bucle cerrado a una segunda unidad de SRS;

10 en el que la primera unidad de SRS es una unidad de SRS sobre la cual se realiza el control de potencia basándose en un primer conjunto de parámetros de control de potencia, una RS de pérdida de trayectoria del primer conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula de servicio, la segunda unidad de SRS es una unidad de SRS sobre el cual se realiza el control de potencia basándose en un segundo conjunto de parámetros de control de potencia, y una RS de pérdida de trayectoria del segundo conjunto de parámetros de control de potencia está asociada con una célula vecina.

11. Un método de configuración para control de potencia de señal de referencia sonora, SRS, aplicado a un dispositivo de red (12) que comprende

15 enviar (301) información de configuración a un terminal (11), en donde la información de configuración se usa para configurar N conjuntos de parámetros de control de energía, los N conjuntos de parámetros de control de energía se usan para realizar control de energía en al menos una unidad de SRS, la al menos una La unidad de SRS se usa para posicionamiento, una unidad de SRS es un conjunto de recursos de SRS o un recurso de SRS, uno de los N conjuntos de parámetros de control de potencia comprende una señal de referencia de estimación de pérdida de trayectoria, RS de pérdida de trayectoria, la RS de pérdida de trayectoria está asociada con una célula vecina, otro de los N conjuntos de parámetros de control de potencia comprende una RS de pérdida de trayectoria asociada con una célula de servicio, y N es un número entero mayor que 1;

20 la información de configuración se usa además para indicar la potencia de transmisión de un bloque de señal de sincronización, SSB, de la célula vecina, o para indicar la potencia de transmisión de la RS de pérdida de trayectoria.

12. El método según la reivindicación 11, que comprende además:

enviar información de configuración relacionada de la unidad de SRS a una célula receptora correspondiente a la unidad de SRS, en donde la información de configuración relacionada es utilizada por la célula receptora para recibir la unidad de SRS.

30 13. Un terminal (600), que comprende una memoria (609), un procesador (610) y un programa almacenado en la memoria (609) y ejecutable en el procesador (610), en el que cuando el programa es ejecutado por el procesador (610), se implementan las etapas del método de control de potencia de la señal de referencia sonora, SRS, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

35 14. Un dispositivo de red (700), que comprende una memoria (703), un procesador (701) y un programa almacenado en la memoria (703) y ejecutable en el procesador (701), en el que cuando el programa es ejecutado por el procesador (701), se implementan los pasos del método de configuración para control de potencia de señal de referencia sonora, SRS, según la reivindicación 11.

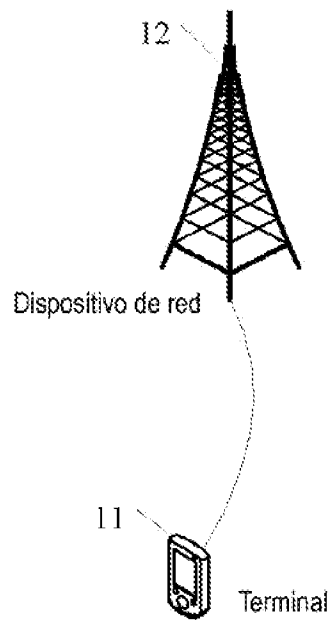


FIG. 1

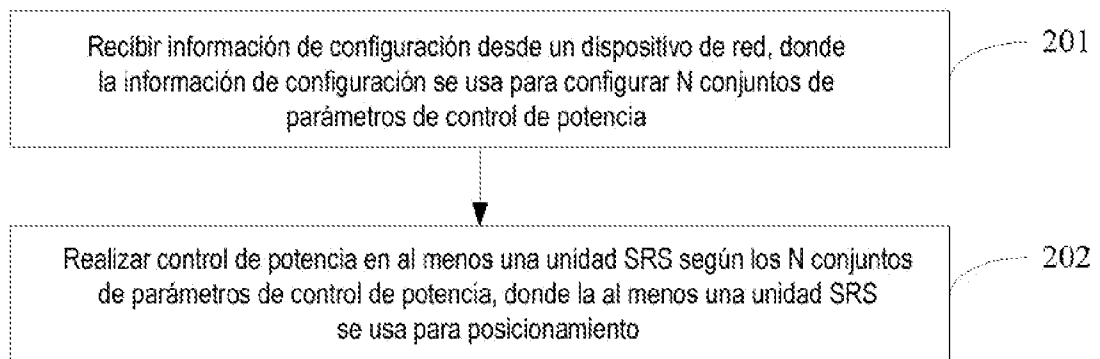


FIG. 2

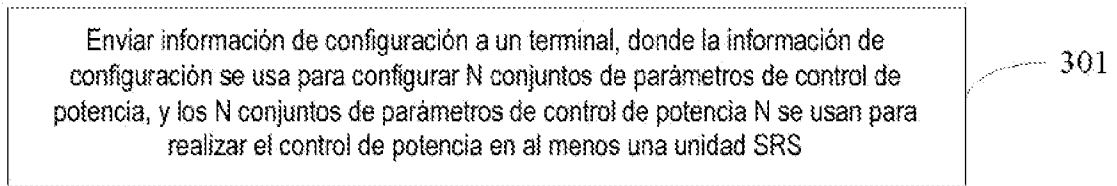


FIG. 3

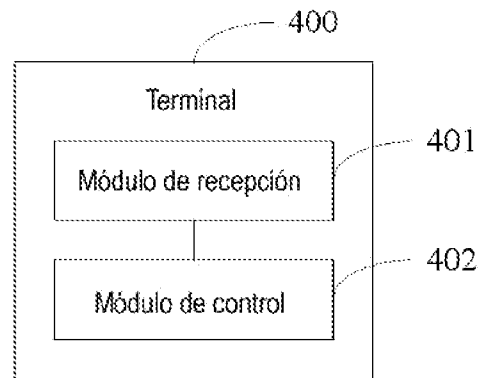


FIG. 4

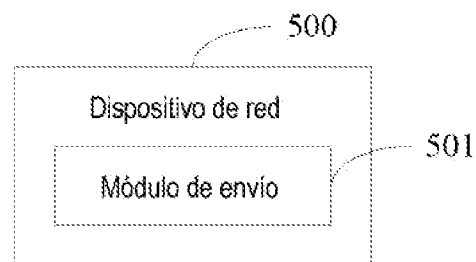


FIG. 5

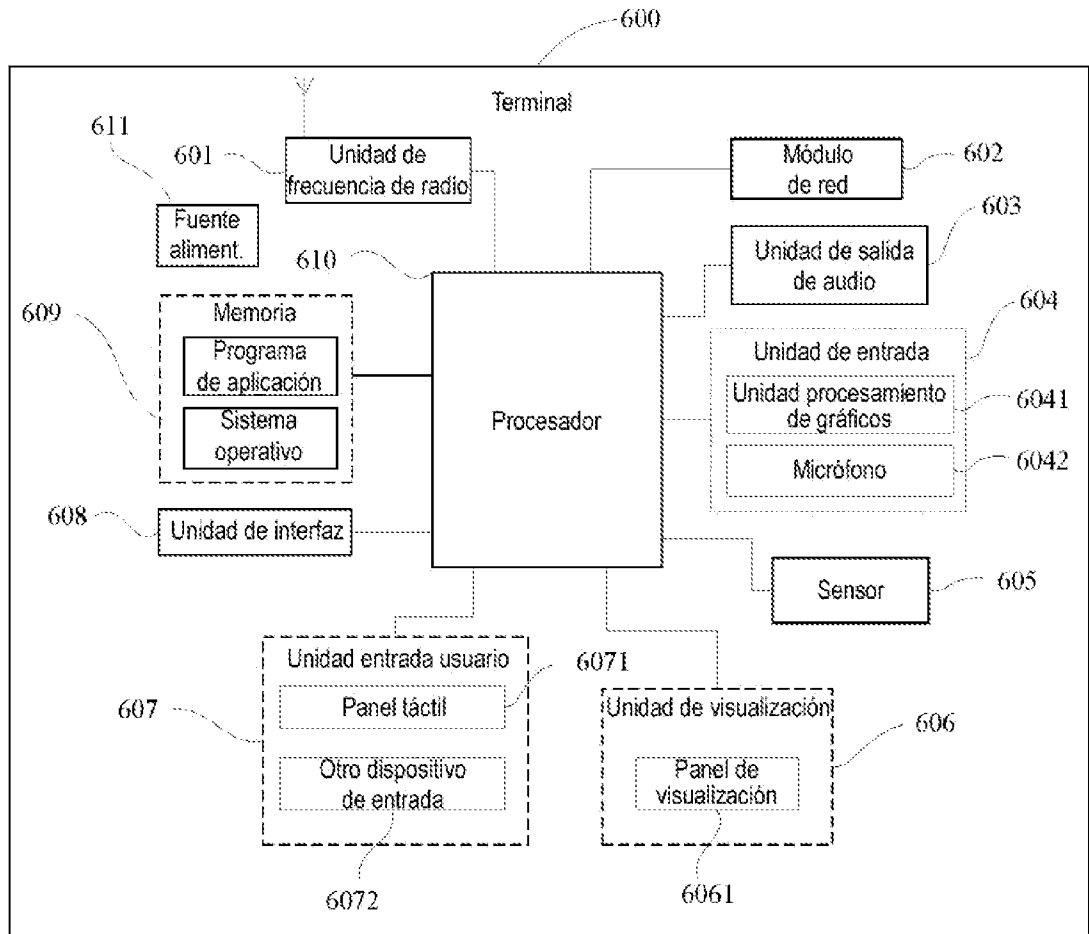


FIG. 6

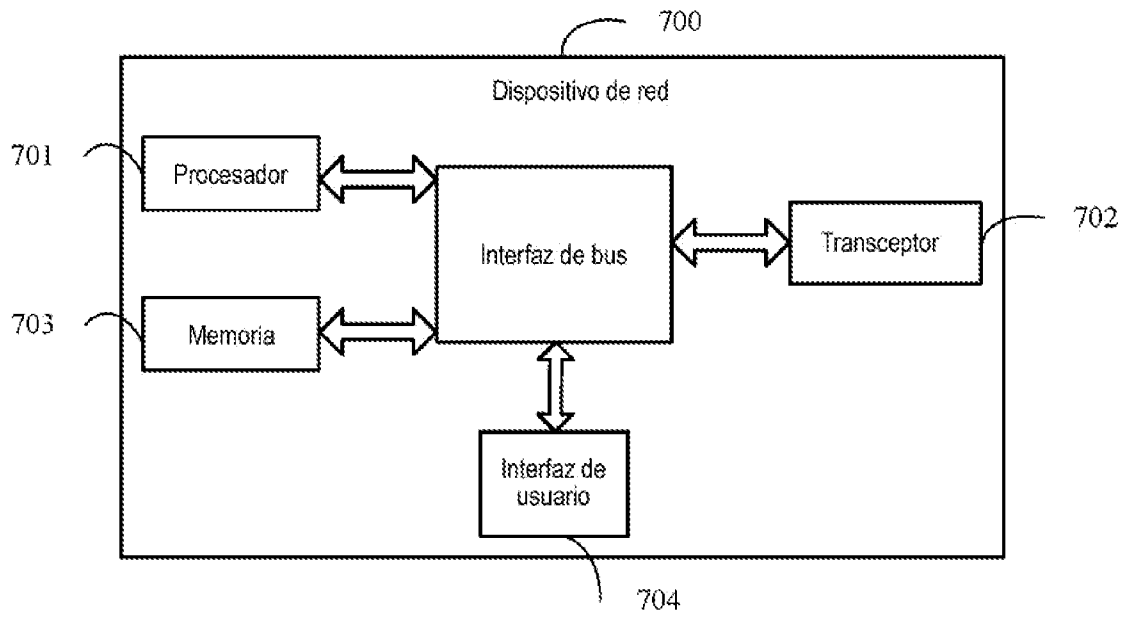


FIG. 7