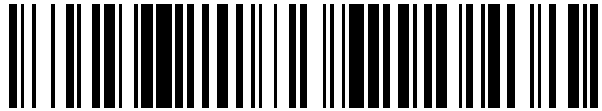


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 935 786**

51 Int. Cl.:

**H04W 4/70** (2008.01)

**H04W 72/04** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.05.2019 PCT/CN2019/087273**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.09.2020 WO20177218**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.05.2019 E 19917946 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2022 EP 3920564**

54 Título: **Método para transmitir datos de enlace lateral y dispositivo terminal**

30 Prioridad:

**01.03.2019 WO PCT/CN2019/076735**

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

**10.03.2023**

73 Titular/es:

**GUANGDONG OPPO MOBILE  
TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. (100.0%)  
No. 18 Haibin Road Wusha, Chang'an  
Dongguan, Guangdong 523860, CN**

72 Inventor/es:

**ZHAO, ZHENSHAN;  
LU, QIANXI y  
LIN, HUEI-MING**

74 Agente/Representante:

**DEL VALLE VALIENTE, Sonia**

ES 2 935 786 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 para transmitir datos de enlace lateral y dispositivo terminal

### 5 **Campo técnico**

Realizaciones de la presente divulgación se refieren de manera general a tecnologías de comunicación y, más particularmente, a un método de transmisión de datos de enlace lateral y a un dispositivo terminal.

### 10 **Antecedentes**

El sistema de Internet de vehículos es una clase de tecnología de transmisión de Sidelink (enlace lateral - SL) basada en comunicación de Device to Device (dispositivo a dispositivo - D2D) de Long Term Evolution (evolución a largo plazo - LTE). A diferencia del sistema de LTE tradicional en el que se reciben o se envían datos de comunicación por una estación base, el sistema de Internet de vehículos adopta la comunicación directa D2D y, por lo tanto, tiene una mayor eficiencia espectral y menor retardo de transmisión.

En la Vehicle to everything (tecnología de vehículo a todo - V2X) del sistema de NR, puede haber múltiples métodos de transmisión, tales como transmisión de unidifusión, transmisión de difusión en grupo y transmisión de radiodifusión. En la transmisión de unidifusión, el extremo de recepción sólo tiene un dispositivo terminal específico. En la transmisión de difusión en grupo, se establece un grupo de comunicación; cuando un dispositivo terminal en el grupo envía datos, por ejemplo, cuando un dispositivo terminal de cabeza en el grupo que tiene funciones tales como coordinación de recursos, gestión, asignación y control, los otros dispositivos terminales en el grupo son terminales de recepción. La transmisión de unidifusión puede considerarse como una transmisión de difusión en grupo especial, es decir, sólo hay dos dispositivos terminales en el grupo. En la transmisión de radiodifusión, un dispositivo terminal envía datos, y los otros dispositivos terminales son todos terminales de recepción.

Un dispositivo terminal puede participar en múltiples comunicaciones de difusión en grupo o comunicaciones de radiodifusión. Si el dispositivo terminal necesita enviar primeros datos de enlace lateral en un cierto momento en una comunicación de difusión en grupo, pero el dispositivo terminal necesita enviar segundos datos de enlace lateral en este momento en otra comunicación de difusión en grupo o comunicación de radiodifusión, entonces se producirá un conflicto.

La solicitud de patente europea EP-3873153, publicada después de las fechas de presentación y prioridad de la presente solicitud, describe un método que incluye: cuando un dispositivo terminal determina, según primera información de configuración, recibir un primer canal de transmisión de enlace lateral en un recurso de transmisión objetivo, y determina, según segunda información de configuración, transmitir un segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo, recibir el primer canal de transmisión de enlace lateral o transmitir el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo, por el dispositivo terminal, según una primera regla.

La solicitud de patente europea 3051736 describe un método para asignar recursos de radio a canales lógicos cuando se realiza un procedimiento de priorización de canal lógico, LCP, en un equipo de usuario. Los canales lógicos de ProSe se configuran en el UE y se asocian con un grupo de destino de ProSe. Cada uno de los grupos de destino de ProSe se asocia con una prioridad. Cada uno de los canales lógicos de ProSe se mapea con un grupo de canal lógico de ProSe, LCG. Cada uno de los LCG de ProSe está asociado con una prioridad de LCG de ProSe. Cuando se genera una primera unidad de datos de protocolo, PDU, para transmisión, el UE selecciona el grupo de destino de ProSe con datos de ProSe disponibles para la transmisión con la prioridad de grupo de destino de ProSe más alta, y asigna recursos de radio a los canales lógicos de ProSe con datos de ProSe disponibles para la transmisión, que están asociados con el grupo de destino de ProSe seleccionado, en un orden decreciente de la prioridad de LCG de ProSe asociada con los LCG de ProSe a los que se mapean esos canales lógicos de ProSe.

### 55 **Sumario**

Realizaciones de la presente divulgación proporcionan un método de transmisión de datos de enlace lateral y un dispositivo terminal, que pueden resolver el problema del conflicto en las transmisiones de canales de transmisión de enlace lateral realizadas por el dispositivo terminal. Por tanto, la invención proporciona un método según la reivindicación 1, un terminal correspondiente según la reivindicación 7 y un medio de almacenamiento legible por ordenador según la reivindicación 9.

Según un primer aspecto, se proporciona un método de transmisión de datos de enlace lateral, que incluye:

65 en un caso en el que un dispositivo terminal determina enviar un primer canal de transmisión de enlace lateral en un recurso de transmisión objetivo según primera información de configuración, y determina enviar un segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según segunda información de

configuración, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según una regla preestablecida,

en donde la regla preestablecida comprende:

según un resultado de comparación entre primera información de parámetros de primeros datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral y segunda información de parámetros de segundos datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo,

y en donde la regla preestablecida comprende, si los primeros datos que van a enviarse son información de realimentación para los primeros datos de enlace lateral, la primera información de parámetros es información de prioridad de los primeros datos de enlace lateral, los segundos datos que van a enviarse son segundos datos de enlace lateral, y la segunda información de parámetros es información de prioridad de los segundos datos:

si una prioridad de los primeros datos de enlace lateral es mayor que una prioridad de los segundos datos de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; o,

si la prioridad de los primeros datos de enlace lateral es menor que la prioridad de los segundos datos de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según un segundo aspecto, se proporciona un dispositivo terminal configurado para realizar el método según el primer aspecto o cualquier implementación del primer aspecto. Específicamente, el dispositivo terminal incluye módulos funcionales configurados para realizar el método según el primer aspecto o cualquier implementación del primer aspecto.

Según un tercer aspecto, se proporciona un dispositivo terminal que incluye un procesador y una memoria configurada para almacenar un programa informático, en donde el procesador se usa para llamar y ejecutar el programa informático almacenado en la memoria para realizar el método según el primer aspecto o cualquier implementación del primer aspecto.

Según un cuarto aspecto, se proporciona un chip configurado para realizar el método según uno cualquiera de los aspectos primero a segundo o cualquier implementación de los aspectos primero a segundo. Específicamente, el chip incluye un procesador configurado para llamar y ejecutar un programa informático almacenado en una memoria para hacer que un dispositivo en el que está instalado el chip realice el método según primer aspecto anterior o cualquier implementación del primer aspecto.

Según un quinto aspecto, se proporciona un producto de programa informático que incluye instrucciones de programa informático que hacen que un ordenador realice el método según el primer aspecto o cualquier implementación del primer aspecto.

En las soluciones técnicas anteriores, para la situación en la que el dispositivo terminal necesita enviar tanto el primer canal de enlace lateral como el segundo canal de enlace lateral en un cierto recurso de dominio de tiempo, el dispositivo terminal puede determinar enviar el primer canal de enlace lateral o el segundo canal de enlace lateral según el atributo de servicio de los datos que van a enviarse, o modos de transmisión, o modos de asignación de recursos, o tipos de canal. Por lo tanto, las soluciones técnicas pueden evitar conflictos de transmisión de enlace lateral y mejorar la eficiencia de transmisión del sistema.

#### **Breve descripción de los dibujos**

La Fig. 1 es un diagrama esquemático de una arquitectura de sistema de comunicación según una realización de la presente divulgación.

La Fig. 2 es un diagrama esquemático de un sistema de enlace lateral según una realización de la presente divulgación.

La Fig. 3 es un diagrama esquemático de una comunicación de difusión en grupo en donde un dispositivo terminal es según una realización de la presente divulgación.

La Fig. 4 es un diagrama de flujo esquemático de un método de transmisión de datos de enlace lateral según una realización de la presente divulgación.

La Fig. 5 es un diagrama de bloques esquemático de un dispositivo terminal según una realización de la presente divulgación.

La Fig. 6 es un diagrama de bloques esquemático de un dispositivo de comunicación según una realización de la presente divulgación.

La Fig. 7 es un diagrama de bloques esquemático de un chip según una realización de la presente divulgación.

La Fig. 8 es un diagrama de bloques esquemático de un sistema de comunicación según una realización de la presente divulgación.

### Descripción detallada

A continuación se describirán soluciones técnicas en realizaciones de la presente divulgación con referencia a los dibujos. Las realizaciones descritas son una parte de las realizaciones de la presente divulgación, no todas las realizaciones de la presente divulgación. Basándose en las realizaciones descritas en el presente documento, todas las demás realizaciones obtenidas por los expertos en la técnica sin esfuerzo creativo se encontrarán dentro del alcance de la presente divulgación.

Realizaciones de la presente divulgación pueden aplicarse a diversos sistemas de comunicación, tales como: un Global System of Mobile communication (sistema global de comunicación móvil - GSM), Code Division Multiple Access (sistema de acceso múltiple por división de código - CDMA), Wideband Code Division Multiple Access (sistema de acceso múltiple por división de código de banda ancha - WCDMA), General Packet Radio Service (sistema general de servicio de radio de paquetes - GPRS), sistema de evolución a largo plazo (LTE), Frequency Division Duplex (sistema de dúplex por división de frecuencia - FDD) de LTE, Time Division Duplex (sistema de dúplex por división de tiempo - TDD) de LTE, Universal Mobile Telecommunication System (sistema de comunicación móvil universal - UMTS), Worldwide Interoperability for Microwave Access (sistema de comunicación de interoperabilidad mundial para el acceso por microondas - WiMAX) o un sistema de 5G futuro y así sucesivamente.

Como ejemplo, el sistema 100 de comunicación en el que se aplican realizaciones de la presente divulgación puede ser como se muestra en la Fig. 1. El sistema 100 de comunicación incluye un dispositivo 110 de red, y el dispositivo 110 de red puede ser un dispositivo que se comunica con un dispositivo 120 terminal (o denominado terminal de comunicación o terminal). El dispositivo 110 de red puede proporcionar cobertura de comunicación para un área geográfica específica y puede comunicarse con dispositivos terminales en el área de cobertura. Según realizaciones, el dispositivo 110 de red puede ser una Base Transceiver Station (estación transceptora base - BTS) en un sistema de GSM o un sistema de CDMA, una estación base (NodoB, NB) en un sistema de WCDMA, una estación base evolucionada (nodo B evolucionado, eNB o eNodoB) en un sistema de LTE, o un controlador inalámbrico una Cloud Radio Access Network (red de acceso de radio en la nube - CRAN), o el dispositivo de red puede ser un centro de conmutación móvil, una estación de retransmisión, un punto de acceso, un dispositivo en el vehículo, un dispositivo ponible, un concentrador, un conmutador, un puente de red, un enrutador, un dispositivo de lado de red en una red de 5G o un dispositivo de Public Land Mobile Network (red en una red móvil terrestre pública - PLMN) evolucionada futura, etc.

El sistema 100 de comunicación también incluye al menos un dispositivo 120 terminal dentro del área de cobertura del dispositivo 110 de red. El "dispositivo terminal", como se usa en el presente documento, se puede conectar de las siguientes maneras (incluyendo, pero sin limitarse a): el dispositivo terminal puede conectarse a través de líneas cableadas, tal como a través de una Public Switched Telephone Networks (red de telefonía conmutada pública - PSTN), Digital Subscriber Line (línea de abonado digital - DSL), cables digitales y conexiones de cable directo; y/o el terminal puede conectarse a través de otra conexión/red de datos; y/o el dispositivo terminal puede conectarse a través de una interfaz inalámbrica, tal como wireless local area network (redes celulares, red de área local inalámbrica - WLAN), redes de TV digital tales como redes de DVB-H, redes de satélite, transmisor de radiodifusión de AM-FM; y/o el dispositivo terminal está conectado a través de un dispositivo de otro dispositivo terminal que está configurado para recibir/enviar señales de comunicación; y/o el dispositivo terminal está conectado a través de un dispositivo de Internet of Things (Internet de las cosas - IoT). Un dispositivo terminal que se establece que se comunica a través de una interfaz inalámbrica puede denominarse "terminal de comunicación inalámbrico", "terminal inalámbrico" o "terminal móvil". Los ejemplos del terminal móvil incluyen, pero no se limitan a: un teléfono por satélite o celular; un Personal Communications System (terminal de sistema de comunicación personal - PCS) que puede integrar un teléfono de radio celular con capacidades de procesamiento de datos, fax y comunicación de datos; una PDA que puede incluir un teléfono de radio, un buscapersonas, acceso a Internet/Intranet, un navegador Web, un bloc de notas, un calendario y/o un receptor de Global Positioning System (sistema de posicionamiento global - GPS); y un receptor de ordenador portátil y/u ordenador de bolsillo convencional u otro dispositivo electrónico que incluye un transceptor de teléfono de radio. El dispositivo terminal puede referirse a un terminal de acceso, User Equipment (equipo de usuario - UE), unidad de usuario, estación de usuario, estación móvil, dispositivo móvil, estación remota, terminal remoto, equipo móvil, terminal de usuario, terminal, equipo de comunicación inalámbrico, agente de usuario o dispositivo de usuario. El terminal de acceso puede ser un teléfono celular, un teléfono inalámbrico, un teléfono de Session Initiation Protocol (protocolo de inicio de sesión - SIP), una estación de Wireless Local Loop (bucle local inalámbrico - WLL), un Personal Digital Assistant (asistente digital personal - PDA), un dispositivo portátil con funciones de comunicación inalámbrica, un dispositivo informático u otro dispositivo de procesamiento conectado a un módem inalámbrico, un dispositivo en el vehículo, un dispositivo ponible, un dispositivo terminal en redes de 5G o un dispositivo terminal en la PLMN futura evolucionada, etc.

Según realizaciones, la comunicación directa de dispositivo a dispositivo (D2D) puede realizarse entre los dispositivos 120 terminales.

5 Según algunas realizaciones, el sistema de 5G o la red de 5G también puede denominarse sistema de nueva radio (NR) o red de NR.

10 LA Fig. 1 muestra a modo de ejemplo un dispositivo de red y dos dispositivos terminales. Según otras realizaciones, el sistema 100 de comunicación puede incluir múltiples dispositivos de red y la cobertura de cada dispositivo de red puede incluir otros números de dispositivos terminales, y las realizaciones de la presente divulgación no imponen limitaciones específicas con respecto a esto.

15 Según algunas realizaciones, el sistema 100 de comunicación puede incluir además otras entidades de red tales como un controlador de red o una entidad de gestión de la movilidad, y las realizaciones de la presente divulgación no imponen limitaciones específicas con respecto a esto.

20 Debe entenderse que un dispositivo con una función de comunicación en la red/sistema en realizaciones de la presente divulgación puede denominarse dispositivo de comunicación. Tomando el sistema 100 de comunicación mostrado en la Fig. 1 como ejemplo, el dispositivo de comunicación puede incluir el dispositivo 110 de red y los dispositivos 120 terminales que tienen una función de comunicación. El dispositivo 110 de red y los dispositivos 120 terminales pueden ser dispositivos específicos descritos anteriormente y en este caso se omiten descripciones repetidas. El dispositivo de comunicación también puede incluir otros dispositivos en el sistema 100 de comunicación, tales como un controlador de red, una entidad de gestión de la movilidad u otras entidades de red, y las realizaciones de la presente divulgación no imponen limitaciones específicas con respecto a esto.

25 Debe entenderse que los términos “sistema” y “red” se usan a menudo indistintamente en la presente descripción. Debe observarse que el término “y/o” en el presente documento sólo es una relación de asociación que describe objetos asociados, lo que significa que puede haber tres relaciones, por ejemplo, A y/o B puede significar tres situaciones: A solo, B solo y A y B juntos. Además, el carácter “/” significa que los objetos asociados antes y después de “/” tienen una relación de “o”.

30 V2X está normalizado en 3GPP versión 14 (ver. 14), y se definen dos modos de transmisión; modo 3 y modo 4. La Fig. 2 muestra un diagrama esquemático de dos modos de transmisión en el sistema de Internet de vehículos según una realización de la presente divulgación.

35 Como se muestra en la Fig. 2, el modo 3 en la izquierda indica que los recursos de transmisión para terminales montados en el vehículo se asignan por una estación base a través del downlink (enlace descendente - DL), y los terminales montados en el vehículo transmiten datos en el SL según los recursos asignados por la estación base. La estación base puede asignar recursos para una única transmisión a los terminales montados en el vehículo, o la estación base puede asignar recursos de transmisión semiestáticos a los terminales montados en el vehículo.

40 Como se muestra en la Fig. 2, el modo 4 en la derecha indica que los terminales montados en el vehículo usan un método de transmisión de detección + reserva para realizar transmisiones de SL. Los terminales montados en el vehículo obtienen un conjunto de recursos de transmisión disponibles en una agrupación de recursos mediante detección, y los terminales montados en el vehículo seleccionan aleatoriamente un recurso a partir del conjunto para la transmisión de datos. Dado que los servicios en el sistema de Internet de vehículos tienen características periódicas, los terminales montados en el vehículo adoptan habitualmente un método de transmisión semiestático, es decir, después de que los terminales montados en el vehículo seleccionen un recurso de transmisión, los terminales montados en el vehículo continuará usando el recurso en múltiples ciclos de transmisión, reduciendo así la reelección de recursos y la probabilidad de conflictos de recursos. Los terminales montados en el vehículo portan información para reservar el recurso para la siguiente transmisión en información de control de la transmisión actual, de modo que otros terminales montados en el vehículo pueden determinar si este recurso está reservado y se usa por un usuario detectando la información de control del usuario, para reducir los conflictos de recursos.

55 En el sistema de NR-V2X, similar a lo anterior, se introducen múltiples modos de transmisión. Por ejemplo, los modos de transmisión pueden incluir el modo 1 y el modo 2. En el modo 1, un dispositivo de red asigna recursos de transmisión para terminales, que es similar al modo 3 en LTE-V2X, y los dispositivos terminales usan los recursos de transmisión asignados por el dispositivo de red. En el modo 2, los dispositivos terminales seleccionan los recursos de transmisión. El modo 2 se divide adicionalmente en varios submodos que se describen a continuación.

60 1. Modo 2a: Un dispositivo terminal selecciona de manera autónoma recursos de transmisión, de manera similar al modo 4 mencionado anteriormente en LTE-V2X. Por ejemplo, un terminal selecciona de manera autónoma recursos a partir de una agrupación de recursos previamente configurada o configurada por red. El terminal puede seleccionar recursos de manera aleatoria o puede seleccionar recursos mediante detección.

2. Modo 2b: Un terminal ayuda a otros terminales a seleccionar recursos. Por ejemplo, un primer terminal envía información de asistencia a un segundo terminal, y el dispositivo terminal que recibe la información de asistencia puede determinar los recursos de transmisión basándose en la información de asistencia. La información de asistencia puede incluir una o más de la siguiente información: información de recursos de tiempo-frecuencia disponibles, información de conjunto de recursos de transmisión disponibles, información de medición de canal e información de calidad de canal, tal como Channel State Information (información de estado de Canal - CSI), Channel Quality Indicator (indicador de calidad de canal - CQI), Precoding Matrix Indicator (indicador de matriz de precodificación - PMI), Rank Indication (indicación de rango - RI), Reference Signal Received Power (potencia recibida de señal de referencia - RSRP), Reference Signal Received Quality (calidad recibida de señal de referencia - RSRQ), Reference Signal Strength Indicator (indicador de intensidad de señal de referencia - RSSI), información de interferencia e información de pérdida de trayecto, etc.

3. Modo 2c: Un dispositivo terminal selecciona un recurso a partir de recursos de transmisión configurados para el dispositivo terminal. Por ejemplo, un dispositivo de red puede configurar recursos de transmisión para cada terminal en un grupo de dispositivos terminales. Los recursos de transmisión para los dispositivos terminales pueden ser iguales o diferentes. Cuando uno cualquiera de los terminales tiene datos de enlace lateral que van a transmitirse, los recursos de transmisión configurados por el dispositivo de red pueden usarse para la transmisión de datos. Por ejemplo, cuando el dispositivo de red configura los mismos recursos para cada dispositivo terminal en un grupo de dispositivos terminales, un terminal que necesita realizar la transmisión de datos de enlace lateral puede seleccionar un recurso disponible a partir de los recursos configurados mediante escucha; o, el dispositivo de red puede configurar diferentes recursos de transmisión para cada dispositivo terminal en un grupo de dispositivos terminales, y un terminal que necesita realizar transmisión de datos de enlace lateral puede seleccionar un recurso disponible a partir de los recursos configurados para el terminal.

4. Modo 2d: Un primer dispositivo terminal asigna recursos de transmisión a un segundo dispositivo terminal. Por ejemplo, para múltiples dispositivos terminales en un enlace de difusión en grupo, si el primer dispositivo terminal es la cabeza de grupo del enlace de grupo, y el segundo dispositivo terminal es un miembro del grupo, el primer dispositivo terminal puede asignar directamente recursos de tiempo-frecuencia para la transmisión de enlace lateral al segundo dispositivo terminal.

Debe entenderse que las descripciones anteriores de los modos de transmisión en LTE-V2X y NR-V2X sólo son descripciones a modo de ejemplo, y los sistemas reales pueden incluir la totalidad o parte de los modos de transmisión anteriores, o incluir otros modos de transmisión, lo cual no se limita en el presente documento.

Además, en NR V2X, puede haber múltiples métodos de transmisión, tales como transmisión de unidifusión, transmisión de difusión en grupo y transmisión de radiodifusión. En la transmisión de unidifusión, el extremo de recepción sólo tiene un dispositivo terminal específico. En la transmisión de difusión en grupo, se establece un grupo de comunicación; cuando un dispositivo terminal en el grupo envía datos, por ejemplo, cuando un dispositivo terminal de cabeza en el grupo que tiene funciones tales como coordinación de recursos, gestión, asignación y control, los otros dispositivos terminales en el grupo son terminales de recepción objetivo. La transmisión de unidifusión puede considerarse como una transmisión de difusión en grupo especial, es decir, sólo hay dos dispositivos terminales en el grupo. En la transmisión de radiodifusión, un dispositivo terminal envía datos, y los otros dispositivos terminales son todos terminales de recepción objetivo.

En la transmisión de difusión en grupo (o unidifusión), la cabeza de grupo puede asignar recursos de transmisión a miembros de grupo. Por ejemplo, los dispositivos terminales pueden usar el método de asignación de recursos anterior, tal como el modo 2d, y un dispositivo terminal puede participar en una o más comunicaciones de difusión en grupo. Por ejemplo, tomando la Fig. 3 como ejemplo, la Fig. 3 es un diagrama esquemático de dos transmisiones de difusión en grupo según una realización de la presente divulgación. Como se muestra en la Fig. 3, se supone que el UE1, UE2 y UE3 constituyen un primer grupo de comunicación, y el UE1 es la cabeza de grupo; mientras tanto, UE3, UE4 y UE5 constituyen un segundo grupo de comunicación, y el UE 5 es la cabeza de grupo. UE3 está en dos grupos de comunicación al mismo tiempo. En el primer grupo, el UE1 puede asignar recursos de transmisión para UE3, y en el segundo grupo, el UE 5 puede asignar recursos de transmisión para UE3. En cierto momento, el UE1 puede indicar al UE3 que envíe primeros datos de enlace lateral en este momento, por ejemplo, el UE1 puede indicar al UE3 que envíe un primer Physical Sidelink Shared Channel (canal compartido de enlace lateral físico - PSSCH), pero el UE puede indicar al UE3 que envíe segundos datos de enlace lateral en este momento, por ejemplo, el UE 5 puede indicar al UE3 que envíe un segundo PSSCH, ¿cómo gestiona el UE3 la situación?

O el UE3 realiza la transmisión de difusión en grupo en el primer grupo, y el UE3 también necesita realizar transmisión de radiodifusión. En la transmisión de difusión en grupo, el UE1 asigna recursos de transmisión para el UE3. En la transmisión de radiodifusión, el UE3 selecciona de manera autónoma recursos de transmisión, tal como usando el modo 2a. En cierto momento, el UE1 indica al UE3 que envíe los primeros datos de enlace lateral, por ejemplo, el UE1 indica al UE3 que envíe el primer PSSCH, pero el UE3 elige este momento para enviar los segundos datos de enlace lateral, por ejemplo, para enviar el segundo PSSCH, ¿cómo gestiona el UE3 la situación?

A la vista de lo anterior, realizaciones de la presente divulgación proponen un método para transmitir datos de enlace lateral, que puede resolver el conflicto que se produce cuando un dispositivo terminal necesita enviar múltiples fragmentos de datos de enlace lateral en un cierto momento.

La Fig. 4 muestra un diagrama de flujo esquemático de un método 200 de transmisión de datos de enlace lateral según una realización de la presente divulgación. El método 200 puede realizarse por cualquier dispositivo terminal. Específicamente, el dispositivo terminal puede realizar comunicaciones de enlace lateral con otros dispositivos terminales. Por ejemplo, el dispositivo terminal puede ser cualquier dispositivo terminal mostrado en la Fig. 1, la Fig. 2 o la Fig. 3. Como se muestra en la Fig. 4, el método 200 incluye:

En S210, en un caso en el que el dispositivo terminal determina enviar un primer canal de transmisión de enlace lateral en un recurso de transmisión objetivo según primera información de configuración, y determina enviar un segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según segunda información de configuración, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según una regla preestablecida.

Debe entenderse que, antes de S210, el método 200 incluye además: determinar, por el dispositivo terminal, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según la primera información de configuración. Además, el método 200 puede incluir adicionalmente: determinar, por el dispositivo terminal, enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según la segunda información de configuración. Es decir, en el mismo recurso de transmisión objetivo, están configurados para enviarse tanto el primer canal de transmisión de enlace lateral como el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el enlace lateral y, por lo tanto, se producirán conflictos de recursos.

En realizaciones de la presente divulgación, el primer canal de transmisión de enlace lateral y el segundo canal de transmisión de enlace lateral se refieren a comunicaciones de enlace lateral entre el dispositivo terminal y otros dispositivos terminales. Específicamente, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo por el dispositivo terminal puede incluir: enviar, por el dispositivo terminal, datos a un primer dispositivo terminal a través del primer canal de transmisión de enlace lateral usando el recurso de transmisión objetivo. Enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo por el dispositivo terminal puede incluir: enviar, por el dispositivo terminal, datos a un segundo dispositivo terminal a través del segundo canal de transmisión de enlace lateral usando el recurso de transmisión objetivo. El primer dispositivo terminal y el segundo dispositivo terminal se refieren ambos a cualquier dispositivo terminal, y el primer dispositivo terminal y el segundo dispositivo terminal pueden referirse al mismo dispositivo terminal, o pueden referirse a dispositivos terminales diferentes.

Según algunas realizaciones, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral pueden ser uno cualquiera de los siguientes canales: canal de control de enlace lateral físico (PSCCH), PSSCH, canal de radiodifusión de enlace lateral físico (PSBCH) y canal de realimentación de enlace lateral físico (PSFCH).

Según algunas realizaciones, el método 200 de la presente divulgación puede aplicarse al canal de transmisión de enlace lateral, y también puede aplicarse a la transmisión de señales de enlace lateral. Por ejemplo, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral también pueden referirse a una señal en el enlace lateral. Por ejemplo, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral también pueden referirse a una Sidelink Synchronization Signal (señal de sincronización de de enlace lateral - SLSS), una Demodulation Reference Signal (señal de referencia de demodulación - DMRS), una Channel State Information Reference Signal (señal de referencia de información de estado de canal - CSI-RS) o una Phase Tracking Reference Signal (señal de referencia de seguimiento de fase - PT-RS). La SLSS puede incluir una Sidelink-Primary Synchronization Signal (señal de sincronización primaria de enlace lateral - S-PSS) y/o una Sidelink-Secondary Synchronization Signal (señal de sincronización secundaria de enlace lateral - S-SSS), y las realizaciones de la presente divulgación no imponen limitaciones específicas con respecto a esto.

Debe entenderse que la primera información de configuración y/o la segunda información de configuración pueden ser información de configuración enviada por un dispositivo de red, tal como información de planificación a partir del dispositivo de red. O, la primera información de configuración y/o la segunda información de configuración pueden ser información de indicación enviada desde otro dispositivo terminal. Por ejemplo, la primera información de configuración puede enviarse por otro dispositivo terminal a través de información de control de enlace lateral (SCI) o información de indicación de capa superior para indicar al terminal que envíe el primer canal de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo. O, la determinación del recurso de transmisión objetivo según la primera información de configuración y/o la segunda información de configuración se refiere a: que el dispositivo terminal seleccione el recurso de transmisión objetivo según información de asistencia enviada por otro dispositivo terminal, y determine enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo o determine enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo. O, la primera información de configuración y/o la segunda información de configuración pueden ser información de planificación o selección de recursos a partir de la capa superior del dispositivo terminal.

Debe entenderse que el recurso de transmisión objetivo en realizaciones de la presente divulgación puede ser un recurso de dominio de tiempo o puede ser un recurso de tiempo-frecuencia. Específicamente, si el recurso de transmisión objetivo

es un recurso de dominio de tiempo, el dispositivo terminal determina, según la primera información de configuración, usar el recurso de dominio de tiempo para enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral y también enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral al mismo tiempo, y los recursos de dominio de frecuencia correspondientes al primer canal de transmisión de enlace lateral y al segundo canal de transmisión de enlace lateral pueden ser iguales o diferentes.

En realizaciones de la presente divulgación, cuando el dispositivo terminal determina que se necesita enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral y el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el mismo recurso de transmisión objetivo según la primera información de configuración y la segunda información de configuración, el dispositivo terminal puede seguir una regla preestablecida para elegir enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o elegir enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo. La regla preestablecida puede configurarse previamente, por ejemplo, la regla preestablecida puede estipularse mediante un protocolo; o, la regla preestablecida puede configurarse por el dispositivo de red para el dispositivo terminal, y realizaciones de la presente divulgación no imponen limitaciones específicas con respecto a esto.

Debe entenderse que la regla preestablecida puede incluir una variedad de implementaciones. A continuación se proporcionarán ejemplos en detalle de la regla preestablecida.

#### Primera realización

La regla preestablecida incluye: según un resultado de comparación entre primera información de parámetros de primeros datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral y segunda información de parámetros de segundos datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Específicamente, antes de S210, el método 200 puede incluir además las siguientes etapas: el dispositivo terminal puede obtener la primera información de parámetros de los primeros datos que van a enviarse, y también puede obtener la segunda información de parámetros de los segundos datos que van a enviarse. La primera información de parámetros y/o la segunda información de parámetros pueden estar predefinidas mediante un protocolo, o determinarse por el dispositivo terminal, o configurarse por el dispositivo de red, o configurarse por otro dispositivo terminal, y realizaciones de la presente divulgación no imponen limitaciones específicas con respecto a esto.

Cómo elige el dispositivo terminal enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según el resultado de comparación entre la primera información de parámetros y la segunda información de parámetros puede estar relacionado con parámetros específicos incluidos en la primera información de parámetros y la segunda información de parámetros.

Según una realización, la primera información de parámetros puede ser información de prioridad de los primeros datos que van a enviarse y, de manera correspondiente, la segunda información de parámetros es información de prioridad de los segundos datos que van a enviarse. Por consiguiente, el dispositivo terminal puede elegir enviar el canal de transmisión de enlace lateral con una prioridad más alta en el recurso de transmisión objetivo según un resultado de comparación de las prioridades. Específicamente, si la prioridad de los primeros datos que van a enviarse es mayor que la prioridad de los segundos datos que van a enviarse, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según algunas realizaciones, la información de prioridad de los primeros datos que van a enviarse y/o los segundos datos que van a enviarse puede transportarse en la información de control de enlace lateral (SCI). Por ejemplo, se puede usar un valor de ProSe Per-Packet Priority (prioridad por paquetes de ProSe - PPPP) para indicar la prioridad. Generalmente, cuanto menor sea el valor de PPPP, mayor será la prioridad, pero las realizaciones de la presente divulgación no se limitan a esto.

Por ejemplo, el valor de PPPP de los datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral es 1, y el valor de PPPP de los datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral es 3. Se supone que cuanto menor es el valor de PPPP, mayor será la prioridad. Por lo tanto, la prioridad de los primeros datos que van a enviarse es mayor que la prioridad de los segundos datos que van a enviarse, y el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según otra realización, la primera información de parámetros puede ser la información de latencia de los primeros datos que van a enviarse y, de manera correspondiente, la segunda información de parámetros es la información de latencia de los segundos datos que van a enviarse. Por consiguiente, el dispositivo terminal puede comparar las latencias según los requisitos de latencia de los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse, y luego seleccionar un canal de transmisión de enlace lateral con una latencia de transmisión más pequeña que va a transmitirse en el recurso de transmisión objetivo. Específicamente, si la latencia de los

primeros datos que van a enviarse es menor que la latencia de los segundos datos que van a enviarse, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

5 Debe entenderse que la información de latencia mencionada anteriormente puede ser información que indica el requisito de latencia de los datos. Por ejemplo, en términos generales, cuanto menor sea la latencia, mayor será el requisito de latencia.

10 Por ejemplo, el requisito de latencia de los primeros datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral es de 10 ms, el requisito de latencia de los segundos datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral es de 100 ms, y el requisito de latencia de los primeros datos que van a enviarse es menor que el requisito de latencia de los segundos datos que van a enviarse. Un requisito de latencia menor significa generalmente un servicio más urgente. Por lo tanto, el dispositivo terminal puede elegir enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

15 Según otra realización, la primera información de parámetros puede ser información de fiabilidad de los primeros datos que van a enviarse y, de manera correspondiente, la segunda información de parámetros puede ser información de fiabilidad de los segundos datos que van a enviarse. Por consiguiente, el dispositivo terminal puede comparar la fiabilidad según los requisitos de fiabilidad de los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse, y luego seleccionar un canal de transmisión de enlace lateral con un requisito de fiabilidad más alto para transmitirse en el recurso de transmisión objetivo. Específicamente, si la fiabilidad de los primeros datos que van a enviarse es mayor que la fiabilidad de los segundos datos que van a enviarse, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

25 Por ejemplo, el requisito de fiabilidad de los primeros datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral es del 90 %, el requisito de fiabilidad de los segundos datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral es del 99 %, y el requisito de fiabilidad de los primeros datos que van a enviarse es menor que el requisito de fiabilidad de los segundos datos que van a enviarse, y por lo tanto el dispositivo terminal envía el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

30 Según otra realización, la primera información de parámetros puede ser el tipo de los primeros datos que van a enviarse y, de manera correspondiente, la segunda información de parámetros es el tipo de los segundos datos que van a enviarse. Por consiguiente, el dispositivo terminal puede elegir enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según los diferentes tipos de primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse. Específicamente, el tipo de los primeros datos que van a enviarse puede ser uno de los siguientes tipos: información de control, datos, información de realimentación, información de radiodifusión e información de medición. De manera similar, el tipo de los segundos datos que van a enviarse puede ser uno de los siguientes tipos: información de control, datos, información de realimentación, información de radiodifusión e información de medición.

40 La información de realimentación puede incluir específicamente información de realimentación de estado de datos y/o información de realimentación de canal. Por ejemplo, la información de realimentación de estado de datos puede ser información de acknowledgement/non-acknowledgement (acuse de recibo/acuse de recibo negativo - ACK o NACK) de Hybrid Automatic Repeat reQuest (petición de repetición automática híbrida - HARQ) de enlace lateral; la información de realimentación de canal puede ser CSI de enlace lateral, CQI de enlace lateral, PMI de enlace lateral o RI de enlace lateral.

La información de medición puede incluir específicamente al menos una de las siguientes: RSRP de enlace lateral, RSRQ de enlace lateral, RSSI de enlace lateral e información de pérdida de trayecto de enlace lateral.

50 Los datos pueden incluir específicamente los datos de transmisión inicial y los datos de retransmisión. Los datos de retransmisión pueden referirse a cualquier otro dato de retransmisión, excepto la transmisión inicial.

De manera correspondiente, para diferentes tipos de los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse, la regla preestablecida puede incluir al menos una de las siguientes reglas:

55 la información de realimentación es prioritaria sobre la información de control y los datos para su transmisión;

la información de realimentación es prioritaria sobre la información de medición para su transmisión;

60 la información de realimentación es prioritaria sobre la información de radiodifusión para su transmisión;

la información de radiodifusión es prioritaria sobre la información de control y los datos para su transmisión;

65 la información de control y los datos son prioritarios sobre la información de medición para su transmisión;

la información de control es prioritaria sobre los datos para su transmisión;

la información de realimentación de datos es prioritaria sobre la información de realimentación de canal para su transmisión; o

5 la transmisión de los datos de transmisión inicial es prioritaria sobre la transmisión de los datos de retransmisión.

Por ejemplo, si los primeros datos que van a enviarse son la información de realimentación y los segundos datos que van a enviarse son la información o los datos de control, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo. Es decir, la prioridad de información de realimentación puede establecerse como más alta que la prioridad de la información o los datos de control.

Para otro ejemplo, si los primeros datos que van a enviarse son la información de realimentación y los segundos datos que van a enviarse son la información o los datos de control, se determina además enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según las prioridades. Específicamente, se supone que los primeros datos que van a enviarse son la primera información de realimentación para los primeros datos de enlace lateral, por ejemplo, la primera información de realimentación puede enviarse a través de PSFCH, y la primera información de parámetros correspondiente es la información de prioridad de los primeros datos de enlace lateral; los segundos datos que van a enviarse son segundos datos de enlace lateral, por ejemplo, los segundos datos de enlace lateral se envían a través del PSSCH, y la segunda información de parámetros es la información de prioridad de los segundos datos. La regla preestablecida incluye: si la prioridad de los primeros datos de enlace lateral es mayor que la prioridad de los segundos datos de enlace lateral, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; o, si la prioridad de los primeros datos de enlace lateral es menor que la prioridad de los segundos datos de enlace lateral, el dispositivo terminal envía el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

La información de prioridad de los primeros datos de enlace lateral puede portarse por la SCI. Por ejemplo, el dispositivo terminal recibe los primeros datos de enlace lateral enviados por otro dispositivo terminal, y la SCI usada para planificar los primeros datos de enlace lateral enviados por el otro dispositivo terminal puede incluir información de prioridad de los primeros datos de enlace lateral.

Para otro ejemplo que no forma parte de la invención reivindicada, si los primeros datos que van a enviarse son la información de realimentación y los segundos datos que van a enviarse son la información de medición, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo que no forma parte de la invención reivindicada, si los primeros datos que van a enviarse son la información de realimentación y los segundos datos que van a enviarse son la información de radiodifusión, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo que no forma parte de la invención reivindicada, si los primeros datos que van a enviarse son la información de radiodifusión, y los segundos datos que van a enviarse son la información o los datos de control, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo que no forma parte de la invención reivindicada, si los primeros datos que van a enviarse son la información o los datos de control, y los segundos datos que van a enviarse son la información de medición, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo que no forma parte de la invención reivindicada, si los primeros datos que van a enviarse son la información de control y los segundos datos que van a enviarse son los datos, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo que no forma parte de la invención reivindicada, si los primeros datos que van a enviarse son la información de realimentación de datos, y los segundos datos que van a enviarse son la información de realimentación de canal, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo que no forma parte de la invención reivindicada, si los primeros datos que van a enviarse son los datos de transmisión inicial y los segundos datos que van a enviarse son los datos de retransmisión, por ejemplo, los segundos datos que van a enviarse son los datos para la segunda transmisión, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Por el contrario, si los tipos de los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse son iguales, se pueden realizar determinaciones adicionales basándose en otra información. Por ejemplo, si el tipo de los primeros datos que van a enviarse y el tipo de segundos datos que van a enviarse son iguales y ambos son la información de realimentación, y el extremo de recepción de los primeros datos que van a enviarse es el mismo que el extremo de recepción de los segundos datos que van a enviarse, es decir, el dispositivo terminal envía información de realimentación para dos fragmentos de datos recibidos de enlace lateral a un

mismo dispositivo terminal, entonces el dispositivo terminal puede enviar un canal de transmisión de enlace lateral que incluye los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse en el recurso de transmisión objetivo.

5 Para otro ejemplo que no forma parte de la invención reivindicada, todavía se supone que el tipo de los primeros datos que van a enviarse y el tipo de los segundos datos que van a enviarse son iguales y ambos son la información de realimentación. Específicamente, se supone que los primeros datos que van a enviarse son información de realimentación para terceros datos de enlace lateral, y los segundos datos que van a enviarse son información de realimentación para cuartos datos de enlace lateral. Los extremos de recepción de los dos fragmentos de información de realimentación pueden ser iguales o diferentes, es decir, el dispositivo terminal puede enviar la información de realimentación para los dos fragmentos de datos recibidos de enlace lateral al mismo dispositivo terminal, o enviar la información de realimentación para los dos fragmentos de datos recibidos de enlace lateral a diferentes dispositivos terminales. En tal condición, el dispositivo terminal puede comparar la información de parámetros de los terceros datos de enlace lateral con la información de parámetros de los cuartos datos de enlace lateral para determinar si enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

20 Es decir, la primera información de parámetros es la información de parámetros de los terceros datos de enlace lateral, la segunda información de parámetros es la información de parámetros de los cuartos datos de enlace lateral, y la regla preestablecida puede incluir: según un resultado de comparación entre la información de parámetros de los terceros datos de enlace lateral y la información de parámetros de los cuartos datos de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

25 La información de parámetros de los terceros datos de enlace lateral puede ser al menos una de la siguiente información de los terceros datos de enlace lateral: información de prioridad, información de fiabilidad e información de latencia. De manera correspondiente, el parámetro de los cuartos datos de enlace lateral puede ser al menos una de la siguiente información de los cuartos datos de enlace lateral: información de prioridad, información de fiabilidad e información de latencia. Por ejemplo, se supone que la información de parámetros de los terceros datos de enlace lateral es la información de prioridad de los terceros datos de enlace lateral, y la información de parámetros de los cuartos datos de enlace lateral es la información de prioridad de los cuartos datos de enlace lateral. Si la prioridad de los terceros datos de enlace lateral es mayor que la prioridad de los cuartos datos de enlace lateral, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

35 Según algunas realizaciones, la información de parámetros de los terceros datos de enlace lateral puede portarse en SCI usada para planificar los terceros datos de enlace lateral, y la información de parámetros de los cuartos datos de enlace lateral puede portarse en SCI usada para planificar los cuartos datos de enlace lateral.

40 Según otra realización, la primera información de parámetros puede ser el tipo de servicio de los primeros datos que van a enviarse y, de manera correspondiente, el segundo parámetro es el tipo de servicio de los segundos datos que van a enviarse. Por consiguiente, según diferentes tipos de servicio de los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse, el dispositivo terminal puede seleccionar enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo. Específicamente, el dispositivo terminal puede elegir enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según diferentes canales lógicos y/o archivos de configuración de transmisión correspondientes a diferentes tipos de servicio de los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse.

50 Por ejemplo, la regla preestablecida puede incluir: si la prioridad del canal lógico correspondiente al tipo de servicio de los primeros datos que van a enviarse es mayor que la prioridad del canal lógico correspondiente al tipo de servicio de los segundos datos que van a enviarse, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

55 Para otro ejemplo, la regla preestablecida puede incluir además: si la prioridad del archivo de configuración de transmisión correspondiente al tipo de servicio de los primeros datos que van a enviarse es mayor que la prioridad del archivo de configuración de transmisión correspondiente al tipo de servicio de los segundos datos que van a enviarse, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

60 Según algunas realizaciones, las prioridades entre canales lógicos o las prioridades entre archivos de configuración de transmisión pueden estar predefinidas mediante un protocolo, o pueden configurarse por la red, o pueden configurarse por otro dispositivo terminal.

65 Según algunas realizaciones, la primera información de parámetros y la segunda información de parámetros pueden ser otra información de parámetros. Por ejemplo, la primera información de parámetros es al menos una de la siguiente información de los primeros datos que van a enviarse: información de distancia de transmisión

mínima, información de distancia de comunicación mínima, información de Quality of Service (calidad de servicio - QoS), QoS Class Indicator (información de indicador de clase de QoS - QCI), indicador de QoS de 5G (5QI) y V2X 5QI (VQI). De manera correspondiente, el segundo parámetro es al menos uno de la siguiente información de los segundos datos que van a enviarse: información de distancia de transmisión mínima, información de distancia de comunicación mínima, información de QoS, QCI, 5QI y VQI. Las realizaciones de la presente divulgación no imponen limitaciones específicas con respecto a esto. Por motivos de brevedad, la presente divulgación no indica toda la información.

Por ejemplo, si la primera información de parámetros es la información de distancia de transmisión mínima de los primeros datos que van a enviarse, y la segunda información de parámetros es la información de distancia de transmisión mínima de los segundos datos que van a enviarse, el dispositivo terminal puede seleccionar enviar un canal de transmisión de enlace lateral con una distancia de transmisión mínima más pequeña en el recurso de transmisión objetivo según la información de distancia de transmisión mínima de los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse. Por ejemplo, si la distancia de transmisión mínima de los primeros datos que van a enviarse es mayor que la distancia de transmisión mínima de los segundos datos que van a enviarse, el dispositivo terminal transmite el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo, si la primera información de parámetros es la información de distancia de comunicación mínima de los primeros datos que van a enviarse, y la segunda información de parámetros es la información de distancia de comunicación mínima de los segundos datos que van a enviarse, el dispositivo terminal puede seleccionar enviar un canal de transmisión de enlace lateral con una distancia de comunicación mínima más pequeña en el recurso de transmisión objetivo según la información de distancia de comunicación mínima de los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse. Por ejemplo, si la distancia de comunicación mínima de los primeros datos que van a enviarse es mayor que la distancia de comunicación mínima de los segundos datos que van a enviarse, el dispositivo terminal transmite el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo, la primera información de parámetros es información de QoS, QCI, 5QI o VQI de los primeros datos que van a enviarse y, de manera correspondiente, la segunda información de parámetros es información de QoS, QCI, 5QI o VQI de los segundos datos que van a enviarse. Estos parámetros pueden representarse habitualmente por un valor o un vector que incluye múltiples parámetros. Por lo tanto, el dispositivo terminal puede seleccionar un canal de transmisión de enlace lateral correspondiente a datos con un valor más bajo en el recurso de transmisión objetivo según los valores de estos parámetros de los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse. Por ejemplo, si el valor de la QoS de los primeros datos que van a enviarse es menor que el valor de la QoS de los segundos datos que van a enviarse, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo. Por motivos de brevedad, la presente divulgación no indica todos los ejemplos uno por uno.

En cada una de las realizaciones anteriores, la primera información de parámetros y la segunda información de parámetros incluyen cada una un fragmento de información, pero según algunas otras realizaciones, la primera información de parámetros y la segunda información de parámetros también pueden incluir múltiples fragmentos de información, y la determinación completa puede realizarse basándose en múltiples fragmentos de información. Por ejemplo, tanto la primera información de parámetros como la segunda información de parámetros incluyen información de prioridad e información de latencia. La prioridad se puede comparar en primer lugar. Si la prioridad en la primera información de parámetros no es igual a la prioridad en la segunda información de parámetros, entonces el dispositivo terminal selecciona el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral que va a enviarse en el recurso de transmisión objetivo según el resultado de comparación de las prioridades como se describió anteriormente; si la prioridad en la primera información de parámetros es igual que la prioridad en la segunda información de parámetros, el dispositivo terminal puede comparar la información de latencia en la primera información de parámetros con la información de latencia en la segunda información de parámetros, y según el resultado de comparación de la información de latencia, el dispositivo terminal puede elegir enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Por lo tanto, cuando la primera información de parámetros y la segunda información de parámetros incluyen múltiples parámetros, los parámetros pueden usarse en combinación, y las realizaciones de la presente divulgación no imponen limitaciones específicas con respecto a esto.

#### Segunda realización

La regla preestablecida incluye: si una prioridad de un tipo de transmisión del primer canal de transmisión de enlace lateral es mayor que una prioridad de un tipo de transmisión del segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

En realizaciones de la presente divulgación, el tipo de transmisión del primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral puede ser transmisión de unidifusión, transmisión de difusión en grupo o transmisión de radiodifusión. La transmisión de unidifusión también se puede considerar como una transmisión de difusión en grupo especial. Para facilitar la descripción, la transmisión de unidifusión mencionada a continuación se refiere a la comunicación de enlace lateral entre dos dispositivos terminales, y la transmisión de difusión en grupo se refiere a la comunicación de enlace lateral entre tres o más dispositivos terminales.

En realizaciones de la presente divulgación, la prioridad del tipo de transmisión del canal de transmisión de enlace lateral puede establecerse según aplicaciones reales, o según reglamentos de protocolo, o configurarse por la red. Por ejemplo, habitualmente se establece que la prioridad de la transmisión de unidifusión y la transmisión de difusión en grupo es mayor que la prioridad de la transmisión de radiodifusión; y la prioridad de transmisión de unidifusión y la prioridad de transmisión de difusión en grupo pueden ser iguales o distintas, o cuál de las prioridades de la transmisión de unidifusión y la transmisión de difusión en grupo es menor o mayor puede determinarse según otras condiciones; o, la prioridad de la transmisión de unidifusión se puede establecer para que sea mayor o menor que la prioridad de la transmisión de difusión en grupo, pero las realizaciones de la presente divulgación no se limitan a esto.

### Tercera realización

La regla preestablecida incluye: enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según un método para determinar el recurso de transmisión objetivo o un método para asignar el recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración y la segunda información de configuración.

Debe entenderse que puede haber múltiples formas para determinar el recurso de transmisión objetivo para el dispositivo terminal, tales como el modo 1 y el modo 2 mencionados anteriormente en el sistema de NR-V2X, y el modo 2 puede incluir múltiples submodos tales como los modos 2a a 2d. El método para determinar el recurso de transmisión objetivo por el dispositivo terminal según la primera información de configuración puede ser diferente del método para determinar el recurso de transmisión objetivo según la segunda información de configuración. Por lo tanto, el dispositivo terminal puede elegir enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según el método de asignación del recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, dependiendo de la entidad que asigna el recurso de transmisión objetivo, el método para determinar el recurso de transmisión objetivo se puede dividir en asignación por un dispositivo de red, asignación por otro dispositivo terminal y selección autónoma por el dispositivo terminal. Por lo tanto, el método de asignación del recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración o la segunda información de configuración puede ser uno cualquiera de los siguientes métodos: asignación por un dispositivo de red, asignación por otro dispositivo terminal y selección autónoma por el dispositivo terminal.

Específicamente, el método de asignación del recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración o la segunda información de configuración se asigna por un dispositivo de red significa que: el recurso de transmisión objetivo se determina según información de configuración a partir del dispositivo de red. Específicamente, el dispositivo de red envía la primera información de configuración o la segunda información de configuración al dispositivo terminal, y la primera información de configuración o la segunda información de configuración pueden ser información de planificación o información de configuración de agrupación de recursos enviada por el dispositivo de red. Es decir, el dispositivo de red asigna el recurso de transmisión objetivo al dispositivo terminal a través de la primera información de configuración para enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral, o el dispositivo de red asigna el recurso de transmisión objetivo al dispositivo terminal a través de la segunda información de configuración para enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral.

De manera similar, el método de asignación del recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración o la segunda información de configuración se asigna por otro dispositivo terminal significa que: el recurso de transmisión objetivo se determina según información de indicación a partir de otro dispositivo terminal. Específicamente, otro dispositivo terminal envía la primera información de configuración o la segunda información de configuración al dispositivo terminal. El otro dispositivo terminal puede ser un dispositivo terminal diferente del dispositivo terminal, y puede referirse a cualquier dispositivo terminal distinto del dispositivo terminal. Es decir, el otro dispositivo terminal asigna el recurso de transmisión objetivo al dispositivo terminal a través de la primera información de configuración para enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral, o el otro dispositivo terminal asigna el recurso de transmisión objetivo al dispositivo terminal a través de la segunda información de configuración para enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral.

El método de asignación del recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración o la segunda información de configuración es una selección autónoma por el dispositivo terminal significa que: el recurso de transmisión objetivo se selecciona de manera autónoma por el dispositivo terminal. Por ejemplo, la primera información de configuración o la segunda información de configuración pueden determinarse por el

propio dispositivo terminal. Es decir, el dispositivo terminal determina la primera información de configuración y determina usar el recurso de transmisión objetivo para enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral; o, el dispositivo terminal determina la segunda información de configuración, y determina usar el recurso de transmisión objetivo para enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral. La primera información de configuración o la segunda información de configuración pueden proceder de una capa superior del dispositivo terminal, tal como una capa de aplicación, o una capa de control de enlace de radio, o una capa de control de acceso a medios.

Debe entenderse que diferentes métodos de asignación de recursos pueden corresponder a diferentes prioridades. Por ejemplo, se puede establecer generalmente que el método de asignación de recursos en el que un dispositivo de red asigna recursos tiene la prioridad más alta, es decir, si el recurso de transmisión objetivo se determina según la información de configuración del dispositivo de red, el método de asignación de recursos tiene la prioridad más alta. Por ejemplo, la prioridad del modo 1 anterior es mayor que la prioridad del modo 2. Suponiendo que el dispositivo terminal adopta el modo 1, se determina según la primera información de configuración enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; si se adopta el modo 2 (cualquiera de los modos 2 anteriores, por ejemplo, el modo 2a en el modo 2), se determina enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según la segunda información de configuración. Dado que la prioridad del modo 1 es mayor que la prioridad del modo 2, el dispositivo terminal selecciona enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Además, la prioridad de la asignación por otro dispositivo terminal y la prioridad de la selección autónoma por el dispositivo terminal pueden ser iguales o diferentes. Es decir, la prioridad del método en el que el recurso de transmisión objetivo se determina según la información de indicación a partir de otro dispositivo terminal y la prioridad del procedimiento en el que el terminal selecciona de manera autónoma los recursos pueden ser iguales o pueden ser diferentes. Por ejemplo, la prioridad del método de asignación de recursos en el que otro dispositivo terminal asigna recursos puede establecerse como más alta que la prioridad del método de asignación de recursos en el que el propio dispositivo terminal asigna recursos. Por ejemplo, la prioridad del modo 2d o el modo 2b anteriormente mencionados es mayor que la prioridad del modo 2a, pero las realizaciones de la presente divulgación no se limitan a esto.

Por ejemplo, si el recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración se determina por el dispositivo terminal según la información de configuración a partir del dispositivo de red, y el recurso de transmisión objetivo en la segunda información de configuración se determina por el dispositivo terminal según la información de indicación a partir de otro dispositivo terminal o se selecciona de manera autónoma por el dispositivo terminal, el dispositivo terminal puede enviar preferiblemente el primer canal de transmisión de enlace lateral, es decir, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo, si el recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración se determina por el dispositivo terminal según la información de indicación a partir de otro dispositivo terminal, y el recurso de transmisión objetivo en la segunda información de configuración se selecciona de manera autónoma por el dispositivo terminal, el dispositivo terminal puede enviar preferiblemente el primer canal de transmisión de enlace lateral, es decir, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según algunas realizaciones, las prioridades de diversos métodos de asignación de recursos pueden estar previamente configuradas, pueden especificarse mediante un protocolo o pueden configurarse por una red.

#### Cuarta realización

La regla preestablecida incluye: enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según un tipo del primer canal de transmisión de enlace lateral y un tipo del segundo canal de transmisión de enlace lateral.

En realizaciones de la presente divulgación, el tipo del primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral es, por ejemplo, uno cualquiera de los siguientes: PSCCH, PSSCH, PSBCH y PSFCH. El orden de prioridad de los cuatro canales puede establecerse según la aplicación real o establecerse según información de configuración previa o establecerse según información de configuración de red. Por ejemplo, las prioridades de PSCCH y PSSCH pueden establecerse como más bajas que las prioridades de PSBCH y PSFCH.

Específicamente, si el primer canal de transmisión de enlace lateral es PSBCH o PSFCH, y el segundo canal de transmisión de enlace lateral es PSCCH o PSSCH, el dispositivo terminal envía preferiblemente el primer canal de transmisión de enlace lateral, es decir, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según algunas realizaciones, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral pueden referirse a uno cualquiera de los siguientes tipos: SLSS, DMRS, CSI-RS y PT-RS. El SLSS puede incluir además S-PSS y/o S-SSS. Específicamente, el orden de prioridad de las cuatro señales de referencia SLSS, DMRS, CSI-RS y PT-RS puede establecerse según aplicaciones reales o establecerse según información de configuración previa o establecerse según información de configuración de red. De manera correspondiente, la regla preestablecida puede incluir una pluralidad de situaciones.

Por ejemplo, la regla preestablecida puede incluir que: la prioridad de SLSS es más alta que las prioridades de otros tipos de señales de referencia. Específicamente, si el primer canal de transmisión de enlace lateral se refiere a SLSS, y el segundo canal de transmisión de enlace lateral se refiere a DMRS, CSI-RS o PT-RS, el dispositivo terminal envía preferiblemente el primer canal de transmisión de enlace lateral, es decir, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Para otro ejemplo, la regla preestablecida puede incluir que: la prioridad de DMRS es mayor que la de CSI-RS y PT-RS. Específicamente, si el primer canal de transmisión de enlace lateral se refiere a DMRS, y el segundo canal de transmisión de enlace lateral se refiere a CSI-RS o PT-RS, el dispositivo terminal envía preferiblemente el primer canal de transmisión de enlace lateral, es decir, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según algunas realizaciones, las prioridades de CSI-RS y PT-RS en realizaciones de la presente divulgación pueden establecerse para que sean iguales.

Quinta realización

La regla preestablecida incluye: enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según un tipo de tecnología de acceso de radio (RAT) del primer canal de transmisión de enlace lateral y un tipo de RAT del segundo canal de transmisión de enlace lateral.

En realizaciones de la presente divulgación, el tipo de RAT del primer canal de transmisión de enlace lateral puede ser LTE o NR; de manera similar, el tipo de RAT del segundo canal de transmisión de enlace lateral puede ser LTE o NR.

Debe entenderse que las prioridades de diferentes tipos de RAT en realizaciones de la presente divulgación pueden establecerse según aplicaciones reales. Teniendo en cuenta que LTE-V2X habitualmente transmite mensajes de seguridad básicos, mientras que NR-V2X habitualmente transmite información distinta de los mensajes de seguridad básicos, tal como información de compartición de sensores, la prioridad de LTE puede establecerse como más alta que la de NR. Por ejemplo, si el tipo de RAT del primer canal de transmisión de enlace lateral es LTE, o el primer canal de transmisión de enlace lateral es del tipo de LTE, y el tipo de RAT del segundo canal de transmisión de enlace lateral es NR, o el segundo canal de transmisión de enlace lateral es del tipo NR, el dispositivo terminal envía el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Debe entenderse que las cinco realizaciones anteriores de las reglas preestablecidas pueden usarse por separado e independientemente, o pueden usarse múltiples de las realizaciones en combinación, o una o más de las realizaciones pueden usarse en combinación con otros métodos. Por ejemplo, cuando se aplica la primera realización en la que se usa el resultado de comparación de la primera información de parámetros y la segunda información de parámetros para la selección, si el resultado de comparación de las dos piezas de información de parámetros es el mismo, no se puede determinar si tiene que enviarse el primer o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo. En tal condición, se puede usar otro método para evaluar nuevamente, por ejemplo, el método en la segunda realización se usa para evaluar nuevamente si se debe enviar el primer o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo. Por motivos de brevedad, la presente divulgación no indica todos los ejemplos.

En realizaciones de la presente divulgación, se supone que el dispositivo terminal necesita enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral a un primer dispositivo terminal en el recurso de transmisión objetivo y enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral a un segundo dispositivo terminal en el recurso de transmisión objetivo. Debido a que puede producirse un conflicto, el dispositivo terminal finalmente elige enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según la regla preestablecida. De manera correspondiente, el primer dispositivo terminal recibe el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo, o el segundo dispositivo terminal recibe el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo. El primer dispositivo terminal y el segundo dispositivo terminal pueden ser cualquier dispositivo terminal, y el primer dispositivo terminal y el segundo dispositivo terminal pueden ser dispositivos terminales iguales o diferentes, y las realizaciones de la presente divulgación no imponen limitaciones específicas con respecto a esto.

Por lo tanto, en el método de transmisión de datos de enlace lateral según realizaciones de la presente divulgación, para la situación en la que el dispositivo terminal necesita enviar tanto el primer canal de enlace lateral como el segundo canal de enlace lateral en un cierto recurso de dominio de tiempo, el dispositivo terminal puede determinar enviar el primer canal de enlace lateral o el segundo canal de enlace lateral según el atributo de servicio de los datos que van a enviarse, o modos de transmisión, o los modos de asignación de recursos o los tipos de canal, etc., y, por tanto, realizaciones de la presente divulgación pueden evitar conflictos de transmisión de enlace lateral y mejorar la eficiencia de transmisión del sistema.

Debe entenderse que, en el método 200, el dispositivo terminal necesita enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral y el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo, y por lo tanto se provocan conflictos; de manera similar, el método 200 también puede aplicarse a las siguientes situaciones: el dispositivo terminal determina enviar un primer canal de enlace ascendente en el recurso de transmisión objetivo según tercera información de configuración, y además el dispositivo terminal determina enviar el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según la segunda información de configuración. Específicamente, para el conflicto entre el primer canal de enlace ascendente y el segundo canal de transmisión de enlace lateral, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el método 200 también puede sustituirse por el primer canal de enlace ascendente. De manera correspondiente, la primera información de configuración puede sustituirse por la tercera información de configuración. Es decir, el conflicto entre el primer canal de enlace ascendente y el segundo canal de transmisión de enlace lateral también se puede resolver mediante el método 200, por ejemplo, se puede usar la primera realización del método 200 anterior. Por motivos de brevedad, aquí se omiten descripciones repetidas.

Por ejemplo, para una situación en la que el dispositivo terminal necesita enviar el primer canal de enlace ascendente y el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo, el dispositivo terminal puede obtener la tercera información de parámetros de terceros datos que van a enviarse correspondientes al primer canal de enlace ascendente y la segunda información de parámetros de segundos datos que van a enviarse correspondientes al segundo canal de transmisión de enlace lateral, y según el resultado de comparación de la información de parámetros, el dispositivo terminal determina enviar el primer canal de enlace ascendente o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

De manera similar a la comparación entre la primera información de parámetros y la segunda información de parámetros, la tercera información de parámetros puede ser al menos una de la siguiente información: información de prioridad, información de fiabilidad, información de latencia, información de tipo de datos, información de tipo de servicio, información de QoS, QCI, 5QI y VQI. Por motivos de brevedad, aquí se omiten descripciones repetidas.

Debe entenderse que, en las diversas realizaciones de la presente divulgación, los números de secuencia de los procedimientos anteriormente mencionados no significan el orden de ejecución de los procedimientos. El orden de ejecución de los procedimientos debe determinarse por sus funciones y lógica interna, y no debe considerarse que constituya ninguna limitación sobre las realizaciones de la presente divulgación.

Además, el término “y/o” en el presente documento sólo es una relación de asociación que describe objetos asociados, lo que significa que puede haber tres relaciones, por ejemplo, A y/o B puede significar tres situaciones: A solo, B solo y A y B juntos. Además, el carácter “/” significa que los objetos asociados antes y después de “/” tienen una relación de “o”.

Lo anterior describe en detalle el método de transmisión de datos de enlace lateral según realizaciones de la presente divulgación con referencia a las Figs. 1 a 4, y a continuación se describe el dispositivo terminal según las realizaciones de la presente divulgación con referencia a las Figs. 5 a 8.

Como se muestra en la Fig. 5, el dispositivo 300 terminal según una realización de la presente divulgación incluye una unidad 310 de procesamiento y una unidad 320 transceptora.

La unidad 320 transceptora está configurada para, en un caso en el que la unidad 310 de procesamiento determina enviar un primer canal de transmisión de enlace lateral en un recurso de transmisión objetivo según primera información de configuración, y determina enviar un segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según segunda información de configuración, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según una regla preestablecida.

Según una realización, el recurso de transmisión objetivo es un recurso de dominio de tiempo.

Según una realización, la regla preestablecida incluye:

según un resultado de comparación entre primera información de parámetros de primeros datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral y segunda información de parámetros de segundos datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, la primera información de parámetros es información de prioridad de los primeros datos que van a enviarse, y la segunda información de parámetros es información de prioridad de los segundos datos que van a enviarse;

la unidad 320 transceptora está configurada para:

5 si una prioridad de los primeros datos que van a enviarse es mayor que una prioridad de los segundos datos que van a enviarse, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, la primera información de parámetros es información de latencia de los primeros datos que van a enviarse, y la segunda información de parámetros es información de latencia de los segundos datos que van a enviarse;

10

la unidad 320 transceptora está configurada para:

15 si una latencia de los primeros datos que van a enviarse es menor que una latencia de los segundos datos que van a enviarse, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, la primera información de parámetros es información de fiabilidad de los primeros datos que van a enviarse, y la segunda información de parámetros es información de fiabilidad de los segundos datos que van a enviarse;

20 la unidad 320 transceptora está configurada para:

si una fiabilidad de los primeros datos que van a enviarse es mayor que una fiabilidad de los segundos datos que van a enviarse, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, la primera información de parámetros es un tipo de los primeros datos que van a enviarse, y la segunda información de parámetros es un tipo de los segundos datos que van a enviarse;

25

en donde el tipo de los primeros datos que van a enviarse es uno de los siguientes tipos: información de control, datos, información de realimentación, información de radiodifusión e información de medición;

30

en donde el tipo de los segundos datos que van a enviarse es uno de los siguientes tipos: información de control, datos, información de realimentación, información de radiodifusión e información de medición.

Según una realización, la regla preestablecida incluye al menos una de las siguientes reglas:

35 si los primeros datos que van a enviarse son la información de realimentación y los segundos datos que van a enviarse son la información o los datos de control, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo;

40 si los primeros datos que van a enviarse son la información de realimentación y los segundos datos que van a enviarse son la información de medición, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo;

45 si los primeros datos que van a enviarse son la información de realimentación y los segundos datos que van a enviarse son la información de radiodifusión, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo;

50 si los primeros datos que van a enviarse son la información de radiodifusión y los segundos datos que van a enviarse son la información o los datos de control, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo;

55 si los primeros datos que van a enviarse son la información o los datos de control y los segundos datos que van a enviarse son la información de medición, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; y

si los primeros datos que van a enviarse son la información de control y los segundos datos que van a enviarse son los datos, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

60 Según una realización, la información de realimentación incluye información de realimentación de estado de datos y/o información de realimentación de canal.

Según una realización, la regla preestablecida incluye:

si los primeros datos que van a enviarse son la información de realimentación de datos y los segundos datos que van a enviarse son la información de realimentación de canal, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

5 Según una realización, los datos incluyen datos de transmisión inicial y datos de retransmisión.

Según una realización, la regla preestablecida incluye:

10 si los primeros datos que van a enviarse son los datos de transmisión inicial y los segundos datos que van a enviarse son los datos de retransmisión, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, la regla preestablecida incluye:

15 si el tipo de los primeros datos que van a enviarse y el tipo de los segundos datos que van a enviarse son ambos la información de realimentación, y un extremo de recepción de los primeros datos que van a enviarse es el mismo que un extremo de recepción de los segundos datos que van a enviarse, enviar, por la unidad 320 transceptora, un canal de transmisión de enlace lateral que incluye los primeros datos que van a enviarse y los segundos datos que van a enviarse en el recurso de transmisión objetivo.

20 Según una realización, los primeros datos que van a enviarse son información de realimentación para los primeros datos de enlace lateral, la primera información de parámetros es información de prioridad de los primeros datos de enlace lateral, los segundos datos que van a enviarse son segundos datos de enlace lateral, y la segunda información de parámetros es información de prioridad de los segundos datos,

25 la regla preestablecida incluye:

30 si una prioridad de los primeros datos de enlace lateral es mayor que una prioridad de los segundos datos de enlace lateral, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; o,

35 si la prioridad de los primeros datos de enlace lateral es menor que la prioridad de los segundos datos de enlace lateral, enviar, por la unidad 320 transceptora, el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

40 Según una realización, los primeros datos que van a enviarse son información de realimentación para terceros datos de enlace lateral, la primera información de parámetros es información de parámetros de los terceros datos de enlace lateral, los segundos datos que van a enviarse son información de realimentación para cuartos datos de enlace lateral, y la segunda información de parámetros es información de parámetros de los cuartos datos de enlace lateral.

Según una realización, la información de parámetros de los terceros datos de enlace lateral es información de prioridad, y la información de parámetros de los cuartos datos de enlace lateral es información de prioridad;

45 la regla preestablecida incluye:

50 si una prioridad de los terceros datos de enlace lateral es mayor que una prioridad de los cuartos datos de enlace lateral, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, un extremo de recepción de los primeros datos que van a enviarse es diferente de un extremo de recepción de los segundos datos que van a enviarse.

55 Según una realización, la primera información de parámetros es un tipo de servicio de los primeros datos que van a enviarse, y el segundo parámetro es un tipo de servicio de los segundos datos que van a enviarse.

Según una realización, la unidad 320 transceptora está configurada para:

60 si una prioridad de un canal lógico correspondiente al tipo de servicio de los primeros datos que van a enviarse es mayor que una prioridad de un canal lógico correspondiente al tipo de servicio de los segundos datos que van a enviarse, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; y/o,

65 si una prioridad de un archivo de configuración de transmisión correspondiente al tipo de servicio de los primeros datos que van a enviarse es mayor que una prioridad de un archivo de configuración de transmisión correspondiente al tipo de servicio de los segundos datos que van a enviarse, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, la primera información de parámetros es al menos una de la siguiente información de los primeros datos que van a enviarse: información de distancia de transmisión mínima, información de distancia de comunicación mínima, información de QoS, información de QCI, 5QI y VQI; y/o,

5 en donde la segunda información de parámetros es al menos uno de la siguiente información de los segundos datos que van a enviarse: información de distancia de transmisión mínima, información de distancia de comunicación mínima, información de QoS, QCI, 5QI y VQI.

10 Según una realización, la regla preestablecida incluye:

si una prioridad de un tipo de transmisión del primer canal de transmisión de enlace lateral es mayor que una prioridad de un tipo de transmisión del segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

15 Según una realización, el tipo de transmisión del primer canal de transmisión de enlace lateral es transmisión de unidifusión, transmisión de difusión en grupo o transmisión de radiodifusión;

20 el tipo de transmisión del segundo canal de transmisión de enlace lateral es transmisión de unidifusión, transmisión de difusión en grupo o transmisión de radiodifusión.

Según una realización, una prioridad de la transmisión de unidifusión y una prioridad de la transmisión de difusión en grupo son ambas más altas que la prioridad de la transmisión de radiodifusión.

25 Según una realización, la prioridad de la transmisión de unidifusión es mayor o menor que la prioridad de la transmisión de difusión en grupo.

Según una realización, la regla preestablecida incluye:

30 enviar, por la unidad transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según un método para determinar el recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración y la segunda información de configuración.

35 Según una realización, el método para determinar el recurso de transmisión objetivo incluye al menos uno de los siguientes: determinar el recurso de transmisión objetivo según información de configuración a partir de un dispositivo de red, determinar el recurso de transmisión objetivo según información de indicación a partir de otro dispositivo terminal, y determinar el dispositivo terminal de manera autónoma el recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, la unidad 320 transceptora está configurada para:

40 si el recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración se determina según la información de configuración a partir del dispositivo de red, y el recurso de transmisión objetivo en la segunda información de configuración se determina según la información de indicación a partir de otro dispositivo terminal o se selecciona de manera autónoma por el dispositivo terminal, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; o

45 si el recurso de transmisión objetivo en la primera información de configuración se determina según la información de indicación a partir de otro dispositivo terminal, y el recurso de transmisión objetivo en la segunda información de configuración se selecciona de manera autónoma por el dispositivo terminal, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

50 Según una realización, la regla preestablecida incluye:

55 enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según un tipo del primer canal de transmisión de enlace lateral y un tipo del segundo canal de transmisión de enlace lateral.

60 Según una realización, el tipo del primer canal de transmisión de enlace lateral es uno cualquiera de los siguientes tipos: PSCCH, PSSCH, PSBCH, PSFCH, SLSS, DMRS, CSI-RS y PT-RS; y/o,

el tipo del segundo canal de transmisión de enlace lateral es uno cualquiera de los siguientes tipos: PSCCH, PSSCH, PSBCH, PSFCH, SLSS, DMRS, CSI-RS y PT-RS.

65 Según una realización, la regla preestablecida incluye al menos una de las siguientes reglas:

si el primer canal de transmisión de enlace lateral es PSBCH o PSFCH y el segundo canal de transmisión de enlace lateral es PSCCH o PSSCH, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo;

5 si el primer canal de transmisión de enlace lateral es SLSS y el segundo canal de transmisión de enlace lateral es DMRS, CSI-RS o PT-RS, enviar, por la unidad 320 transceptora, la primera transmisión de enlace lateral en el canal de recurso de transmisión objetivo; y

10 si el primer canal de transmisión de enlace lateral es DMRS y el segundo canal de transmisión de enlace lateral es CSI-RS o PT-RS, enviar, por la unidad 320 transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

Según una realización, la regla preestablecida incluye:

15 enviar, por la unidad transceptora, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según un tipo de tecnología de Radio Access Technology (acceso de radio - RAT) del primer canal de transmisión de enlace lateral y un tipo de RAT del segundo canal de transmisión de enlace lateral.

20 Según una realización, el tipo de RAT del primer canal de transmisión de enlace lateral es evolución a largo plazo (LTE) o nueva radio (NR); y/o el tipo de RAT del segundo canal de transmisión de enlace lateral es LTE o NR.

Según una realización, la unidad 320 transceptora está configurada para:

25 si el tipo de RAT del primer canal de transmisión de enlace lateral es LTE y el tipo de RAT del segundo canal de transmisión de enlace lateral es NR, enviar el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

30 Debe entenderse que el dispositivo 300 terminal según realizaciones de la presente divulgación puede estar configurado para realizar el método 200 en realizaciones de la presente divulgación, y las operaciones y/o funciones anteriores y otras de las diversas unidades en el dispositivo 300 terminal están configuradas para implementar procedimientos correspondientes del dispositivo terminal en cada método mostrado en la Fig. 1 a la Fig. 4. Por motivos de brevedad, aquí se omiten descripciones repetidas.

35 Por lo tanto, en el dispositivo terminal según realizaciones de la presente divulgación, para la situación en la que el dispositivo terminal necesita enviar tanto el primer canal de enlace lateral como el segundo canal de enlace lateral en un cierto recurso de dominio de tiempo, el dispositivo terminal puede determinar enviar el primer canal de enlace lateral o el segundo canal de enlace lateral según el atributo de servicio de los datos que van a enviarse, o modos de transmisión, o los modos de asignación de recursos o los tipos de canal, etc., y, por tanto, realizaciones de la  
40 presente divulgación pueden evitar conflictos de transmisión de enlace lateral y mejorar la eficiencia de transmisión del sistema.

45 La Fig. 6 es un diagrama estructural esquemático de un dispositivo 400 de comunicación según una realización de la presente divulgación. El dispositivo 400 de comunicación mostrado en la Fig. 6 incluye un procesador 410, y el procesador 410 puede llamar y ejecutar un programa informático desde una memoria para realizar el método en realizaciones de la presente divulgación.

50 Según realizaciones, como se muestra en la Fig. 6, el dispositivo 400 de comunicación puede incluir además una memoria 420. El procesador 410 puede llamar y ejecutar un programa informático desde la memoria 420 para realizar el método en realizaciones de la presente divulgación.

La memoria 420 puede ser un dispositivo separado independiente del procesador 410 o puede estar integrada en el procesador 410.

55 Según realizaciones, como se muestra en la Fig. 6, el dispositivo 400 de comunicación puede incluir además un transceptor 430, y el procesador 410 puede controlar el transceptor 430 para comunicarse con otros dispositivos. Específicamente, el transceptor puede enviar información o datos a otros dispositivos, o recibir información o datos enviados por otros dispositivos.

60 El transceptor 430 puede incluir un transmisor y un receptor. El transceptor 430 puede incluir además una o más antenas.

65 Según realizaciones, el dispositivo 400 de comunicación puede ser específicamente el dispositivo de red según una realización de la presente divulgación, y el dispositivo 400 de comunicación puede implementar los procedimientos correspondientes implementados por el dispositivo de red en las realizaciones de método de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, en este caso no se repiten detalles.

Según realizaciones, el dispositivo 400 de comunicación puede ser específicamente el terminal móvil/dispositivo terminal en realizaciones de la presente divulgación, y el dispositivo 400 de comunicación puede implementar los procedimientos correspondientes implementados por el terminal móvil/dispositivo terminal en las realizaciones de método de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, en este caso no se repiten detalles.

5 La Fig. 7 es un diagrama estructural esquemático de un chip según una realización de la presente divulgación. El chip 500 mostrado en la Fig. 7 incluye un procesador 510, y el procesador 510 puede llamar y ejecutar un programa informático desde una memoria para implementar el método según realizaciones de la presente divulgación.

10 Según realizaciones, como se muestra en la Fig. 7, el chip 500 puede incluir además una memoria 520. El procesador 510 puede llamar y ejecutar un programa informático desde la memoria 520 para implementar el método según realizaciones de la presente divulgación.

15 La memoria 520 puede ser un dispositivo separado independiente del procesador 510 o puede estar integrada en el procesador 510.

Según realizaciones, el chip 500 puede incluir además una interfaz 530 de entrada. El procesador 510 puede controlar la interfaz 530 de entrada para comunicarse con otros dispositivos o chips y, específicamente, el procesador 510 puede controlar la interfaz de entrada para obtener información o datos enviados por otros dispositivos o chips.

20 Según realizaciones, el chip 500 puede incluir además una interfaz 540 de salida. El procesador 510 puede controlar la interfaz 540 de salida para comunicarse con otros dispositivos o chips y, específicamente, el procesador 510 puede controlar la interfaz 540 de salida para emitir información o datos a otros dispositivos o chips.

Según realizaciones, el chip puede aplicarse al dispositivo de red en realizaciones de la presente divulgación, y el chip puede implementar los procedimientos correspondientes implementados por el dispositivo de red en diversos métodos según realizaciones de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, en el presente documento no vuelven a repetirse los detalles.

30 Según las realizaciones, el chip puede aplicarse al terminal móvil/dispositivo terminal en realizaciones de la presente divulgación, y el chip puede implementar los procedimientos correspondientes implementados por el terminal móvil/dispositivo terminal en diversos métodos según realizaciones de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, en el presente documento no vuelven a repetirse los detalles.

Debe entenderse que el chip en las realizaciones de la presente divulgación también puede denominarse chip de nivel de sistema, chip de sistema, sistema de chip o sistema en chip, etc.

40 La Fig. 8 es un diagrama de bloques esquemático de un sistema 600 de comunicación según una realización de la presente divulgación. Como se muestra en la Fig. 8, el sistema 600 de comunicación incluye un dispositivo 610 terminal y un dispositivo 620 de red.

45 El dispositivo 610 terminal puede usarse para implementar las funciones correspondientes implementadas por el dispositivo terminal en los métodos anteriores, y el dispositivo 620 de red puede usarse para implementar las funciones correspondientes implementadas por el dispositivo de red en los métodos anteriores. Por motivos de brevedad, en este caso se omiten descripciones repetidas.

50 Debe entenderse que el procesador en realizaciones de la presente divulgación puede ser un chip de circuito integrado con capacidad de procesamiento de señales. En implementaciones, las etapas de las realizaciones de método anteriores pueden completarse mediante circuitos lógicos integrados en hardware en el procesador o instrucciones en forma de software. El procesador anteriormente mencionado puede ser un procesador de propósito general, un Digital Signal Processor (procesador de señales digitales - DSP), un Application Specific Integrated Circuit (circuito integrado específico de aplicación - ASIC), una Field Programmable Gate Array (matriz de compuertas programables en el campo - FPGA) u otro dispositivo lógico programable, dispositivo lógico de transistor o compuerta programable, componente de hardware discreto. Los métodos, etapas y diagramas de bloques lógicos descritos en las realizaciones de la presente divulgación pueden implementarse o ejecutarse. El procesador de propósito general puede ser un microprocesador o el procesador también puede ser cualquier procesador convencional o similar. Las etapas de los métodos descritos en las realizaciones de la presente divulgación pueden incorporarse directamente para ejecutarse y completarse mediante un procesador de decodificación de hardware o ejecutarse mediante una combinación de módulos de hardware y software en el procesador de decodificación. El módulo de software puede estar ubicado en un medio de almacenamiento en el campo, tal como memoria de acceso aleatorio, memoria flash, memoria de sólo lectura, memoria de sólo lectura programable o memoria programable borrrable eléctricamente, registro. El medio de almacenamiento está ubicado en la memoria, y el procesador lee la información en la memoria para realizar las etapas de los métodos anteriores en combinación con hardware.

65

Puede entenderse que la memoria en las realizaciones de la presente divulgación puede ser una memoria volátil o una memoria no volátil, o puede incluir tanto una memoria volátil como una memoria no volátil. La memoria no volátil puede ser Read-Only Memory (memoria de sólo lectura - ROM), Programmable ROM (ROM programable - PROM), Erasable PROM (PROM borrable - EPROM), Electrically EPROM (EPROM eléctricamente - EEPROM) o memoria flash. La memoria volátil puede ser una Random Access Memory (memoria de acceso aleatorio - RAM), que se usa como memoria caché externa. A modo de ejemplo, en lugar de limitación, hay muchas formas de RAM disponibles, tales como Static RAM (RAM estática - SRAM), Dynamic RAM (RAM dinámica - DRAM), Synchronous DRAM (DRAM síncrona - SDRAM), Double Data Rate SDRAM (SDRAM de tasa de transmisión de datos doble - DDR SDRAM), Enhanced SDRAM (SDRAM potenciada - ESDRAM), Synchlink DRAM (DRAM de enlace síncrono - SLDRAM)) o Direct Rambus RAM (RAM de Rambus directa - DR RAM). Debe observarse que la memoria en los sistemas y métodos descritos en la presente divulgación están destinados a incluir, pero no se limitan a, estos y cualquier otro tipo adecuado de memoria.

Debe entenderse que la memoria anterior es a modo de ejemplo pero no restrictiva. Por ejemplo, la memoria en realizaciones de la presente divulgación también puede ser RAM estática (SRAM), RAM dinámica (DRAM), DRAM síncrona (SDRAM), SDRAM de tasa de transmisión de datos doble (DDR SDRAM), SDRAM potenciada (ESDRAM), DRAM de enlace síncrono (SLDRAM), o RAM de Rambus directa (DR RAM) y así sucesivamente. Es decir, se pretende que la memoria en realizaciones de la presente divulgación incluya, pero no se limite a, estos y cualquier otro tipo adecuado de memoria.

Una realización de la presente divulgación también proporciona un medio de almacenamiento legible por ordenador para almacenar programas informáticos.

Según realizaciones, el medio de almacenamiento legible por ordenador puede aplicarse al dispositivo de red en realizaciones de la presente divulgación, y los programas informáticos hacen que un ordenador realice los procedimientos correspondientes implementados por el dispositivo de red en cada realización de método de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, aquí se omiten descripciones repetidas.

Según realizaciones, el medio de almacenamiento legible por ordenador puede aplicarse al terminal móvil/dispositivo terminal en realizaciones de la presente divulgación, y los programas informáticos hacen que un ordenador realice los procedimientos correspondientes implementados por el terminal móvil/dispositivo terminal en cada realización de método de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, aquí se omiten descripciones repetidas.

Una realización de la presente divulgación proporciona un producto de programa informático que incluye instrucciones de programa informático.

Según realizaciones, el producto de programa informático puede aplicarse al dispositivo de red en realizaciones de la presente divulgación, y las instrucciones de programa informático hacen que un ordenador realice los procedimientos correspondientes implementados por el dispositivo de red en cada realización de método de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, aquí se omiten descripciones repetidas.

Según realizaciones, el producto de programa informático puede aplicarse al terminal móvil/dispositivo terminal en realizaciones de la presente divulgación, y las instrucciones de programa informático hacen que un ordenador realice los procedimientos correspondientes implementados por el terminal móvil/dispositivo terminal en cada realización de método de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, aquí se omiten descripciones repetidas.

Una realización de la presente divulgación también proporciona un programa informático.

Según realizaciones, el programa informático puede aplicarse al dispositivo de red en realizaciones de la presente divulgación, y cuando el programa informático se ejecuta en un ordenador, se hace que el ordenador realice los procedimientos correspondientes implementados por el dispositivo de red en cada realización de método de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, aquí se omiten descripciones repetidas.

Según realizaciones, el programa informático puede aplicarse al terminal móvil/dispositivo terminal en realizaciones de la presente divulgación, y cuando el programa informático se ejecuta en un ordenador, se hace que el ordenador realice los procedimientos correspondientes implementados por el terminal móvil/dispositivo terminal en cada realización de método de la presente divulgación. Por motivos de brevedad, aquí se omiten descripciones repetidas.

Los expertos habituales en la técnica apreciarán que las unidades y etapas de algoritmo a modo de ejemplo descritas según realizaciones descritas en el presente documento pueden llevarse a cabo mediante hardware electrónico o una combinación de hardware electrónico y software informático. Si las funciones se implementan por hardware o software depende de aplicaciones particulares y restricciones de diseño de las soluciones técnicas. Para cada una de las aplicaciones particulares, un experto en la técnica puede usar diferentes métodos para implementar las funciones descritas, pero no debe considerarse que tal implementación se encuentra más allá del alcance de la presente divulgación.

Los expertos en la técnica pueden entender claramente que se pueden encontrar detalles de procedimientos de funcionamiento específicos de los sistemas, dispositivos y unidades en la descripción anterior referente a las realizaciones de método.

5 En las realizaciones proporcionadas en la presente divulgación, debe entenderse que los sistemas, dispositivos y métodos descritos pueden implementarse de otras maneras. Por ejemplo, las realizaciones del dispositivo descritas anteriormente son meramente ilustrativas. Por ejemplo, la división de las unidades es solo un tipo de división de función lógica. En la práctica, puede usarse otra manera de división. Por ejemplo, múltiples unidades o componentes pueden combinarse o integrarse en otro sistema, o algunas funciones pueden ignorarse o no  
10 ejecutarse. Además, el acoplamiento mutuo o acoplamiento directo o conexión de comunicación que se ilustra o se describe puede ser un acoplamiento indirecto o una conexión de comunicación a través de algunas interfaces, dispositivos o unidades, y puede ser eléctrico, mecánico o de otro tipo.

15 Las unidades descritas como partes independientes pueden estar físicamente separadas o no, y las partes que se muestran como unidades pueden ser unidades físicas o no, es decir, las unidades pueden estar ubicadas en un solo lugar, o pueden estar distribuidas a lo largo de múltiples unidades de red. Algunas o todas las unidades pueden seleccionarse de acuerdo con las necesidades reales para lograr los objetivos de las soluciones en las modalidades.

20 Además, las unidades funcionales en las realizaciones de la presente divulgación pueden estar integradas en una unidad de procesamiento, o las unidades pueden existir físicamente solas, o dos o más unidades pueden estar integradas en una unidad.

25 Las funciones también pueden almacenarse en un medio de almacenamiento legible por ordenador si se implementan en forma de una unidad funcional de software y se venden o usan como un producto independiente. Basándose en tal entendimiento, la esencia de las soluciones técnicas de la presente divulgación, o la parte que contribuye a la técnica anterior o parte de las soluciones técnicas, puede implementarse en forma de un producto de software. El producto de software informático se almacena en un medio de almacenamiento que incluye varias instrucciones de tal manera que un dispositivo informático (que puede ser un ordenador personal, un servidor o un dispositivo de red, etc.) realiza la totalidad o parte de las etapas del método descrito en cada una de las realizaciones de la presente divulgación. El medio de almacenamiento mencionado anteriormente incluye:  
30 cualquier medio que pueda almacenar códigos de programa tal como un disco de USB, un disco duro móvil, una memoria de sólo lectura (ROM), una memoria de acceso aleatorio (RAM), un disco magnético o un disco óptico y similares.

35 Las descripciones anteriores sólo son realizaciones a modo de ejemplo de la presente divulgación, pero el alcance de protección de la presente divulgación no se limita a las mismas. Cualquier experto en la técnica puede concebir fácilmente cambios o sustituciones dentro del alcance técnico de la presente divulgación, y todos los cambios o sustituciones se encontrarán cubiertos por el alcance de protección de la presente divulgación. Por tanto, el alcance de protección de la presente divulgación estará definido por las reivindicaciones adjuntas.  
40

## REIVINDICACIONES

1. Un método de transmisión de datos de enlace lateral, que comprende:
- 5 obtener, por un dispositivo (300) terminal, primera información de configuración, en donde la primera información de configuración se usa para indicar transmitir un primer canal de transmisión de enlace lateral en un recurso de transmisión objetivo;
- 10 obtener, por el dispositivo (300) terminal, segunda información de configuración, en donde la segunda información de configuración se usa para transmitir para transmitir un segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; y
- enviar, por el dispositivo (300) terminal, o bien el primer canal de transmisión de enlace lateral o bien el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según una regla preestablecida,
- 15 en donde la regla preestablecida comprende:  
según un resultado de comparación entre primera información de parámetros de primeros datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral y segunda información de parámetros de segundos datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo,
- 20 y en donde la regla preestablecida comprende, si los primeros datos que van a enviarse es información de realimentación para los primeros datos de enlace lateral, la primera información de parámetros es información de prioridad de los primeros datos de enlace lateral, los segundos datos que van a enviarse es segundos datos de enlace lateral, y la segunda información de parámetros es información de prioridad de los segundos datos:
- 25 si una prioridad de los primeros datos de enlace lateral es mayor que una prioridad de los segundos datos de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; o,  
si la prioridad de los primeros datos de enlace lateral es menor que la prioridad de los segundos datos de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.
- 30
2. El método según la reivindicación 1, en donde el recurso de transmisión objetivo es un recurso de dominio de tiempo.
- 35
3. El método según la reivindicación 1, en donde la primera información de parámetros es información de latencia de los primeros datos que van a enviarse, y la segunda información de parámetros es información de latencia de los segundos datos que van a enviarse;
- 40 en donde, según el resultado de comparación entre primera información de parámetros de primeros datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral y segunda información de parámetros de segundos datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo, comprende:
- 45 si una latencia de los primeros datos que van a enviarse es menor que una latencia de los segundos datos que van a enviarse, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.
4. El método según la reivindicación 1, en donde la primera información de parámetros es información de fiabilidad de los primeros datos que van a enviarse, y la segunda información de parámetros es información de fiabilidad de los segundos datos que van a enviarse;
- 50 en donde, según el resultado de comparación entre primera información de parámetros de primeros datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral y segunda información de parámetros de segundos datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo, comprende:
- 55 si una fiabilidad de los primeros datos que van a enviarse es mayor que una fiabilidad de los segundos datos que van a enviarse, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.
- 60
5. El método según la reivindicación 1, en donde la primera información de parámetros es un tipo de los primeros datos que van a enviarse, y la segunda información de parámetros es un tipo de los segundos datos que van a enviarse;

en donde el tipo de los primeros datos que van a enviarse es uno de los siguientes tipos: información de control, datos, información de realimentación, información de radiodifusión e información de medición;

5 en donde el tipo de los segundos datos que van a enviarse es uno de los siguientes tipos: información de control, datos, información de realimentación, información de radiodifusión e información de medición.

6. El método según la reivindicación 1 o 2, en donde la regla preestablecida comprende:  
10 si una prioridad de un tipo de transmisión del primer canal de transmisión de enlace lateral es mayor que una prioridad de un tipo de transmisión del segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

7. Un dispositivo (300) terminal, que comprende una unidad (310) de procesamiento y una unidad (320) transceptora:

15 en donde la unidad (310) de procesamiento está configurada para:

20 obtener primera información de configuración, en donde la primera información de configuración se usa para indicar transmitir un primer canal de transmisión de enlace lateral en un recurso de transmisión objetivo; y

25 obtener segunda información de configuración, en donde la segunda información de configuración se usa para transmitir un segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; en donde la unidad transceptora está configurada para: enviar o bien el primer canal de transmisión de enlace lateral o bien el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según una regla preestablecida,

30 en donde la regla preestablecida comprende:  
según un resultado de comparación entre primera información de parámetros de primeros datos que van a enviarse en el primer canal de transmisión de enlace lateral y segunda información de parámetros de segundos datos que van a enviarse en el segundo canal de transmisión de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo,  
35 y en donde la regla preestablecida comprende, si los primeros datos que van a enviarse es información de realimentación para los primeros datos de enlace lateral, la primera información de parámetros es información de prioridad de los primeros datos de enlace lateral, los segundos datos que van a enviarse es segundos datos de enlace lateral, y la segunda información de parámetros es información de prioridad de los segundos datos:

40 si una prioridad de los primeros datos de enlace lateral es mayor que una prioridad de los segundos datos de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo; o,  
45 si la prioridad de los primeros datos de enlace lateral es menor que la prioridad de los segundos datos de enlace lateral, enviar, por el dispositivo terminal, el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo.

8. El dispositivo (300) terminal según la reivindicación 7, en donde el recurso de transmisión objetivo es un recurso de dominio de tiempo.

50 9. Un medio de almacenamiento legible por ordenador configurado para almacenar un programa informático, en donde el programa informático está configurado para hacer que un ordenador realice el método de transmisión de datos de enlace lateral según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

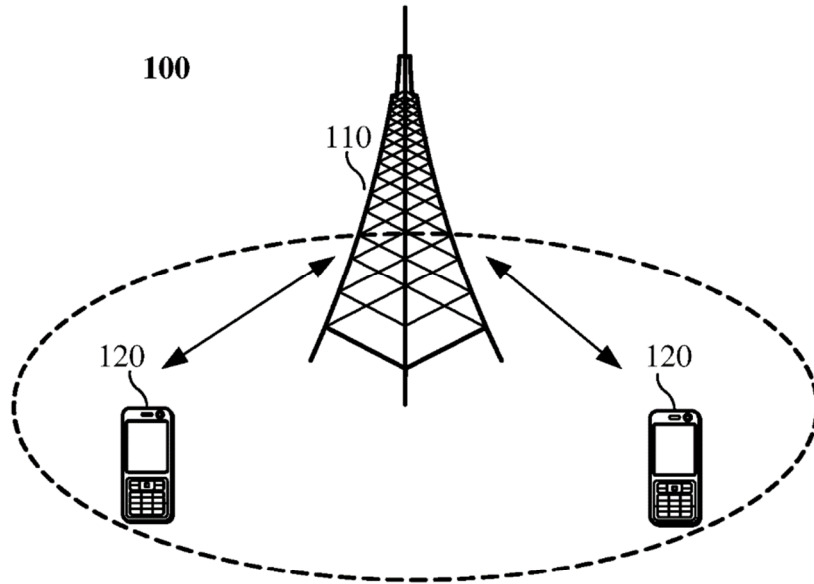


FIG. 1

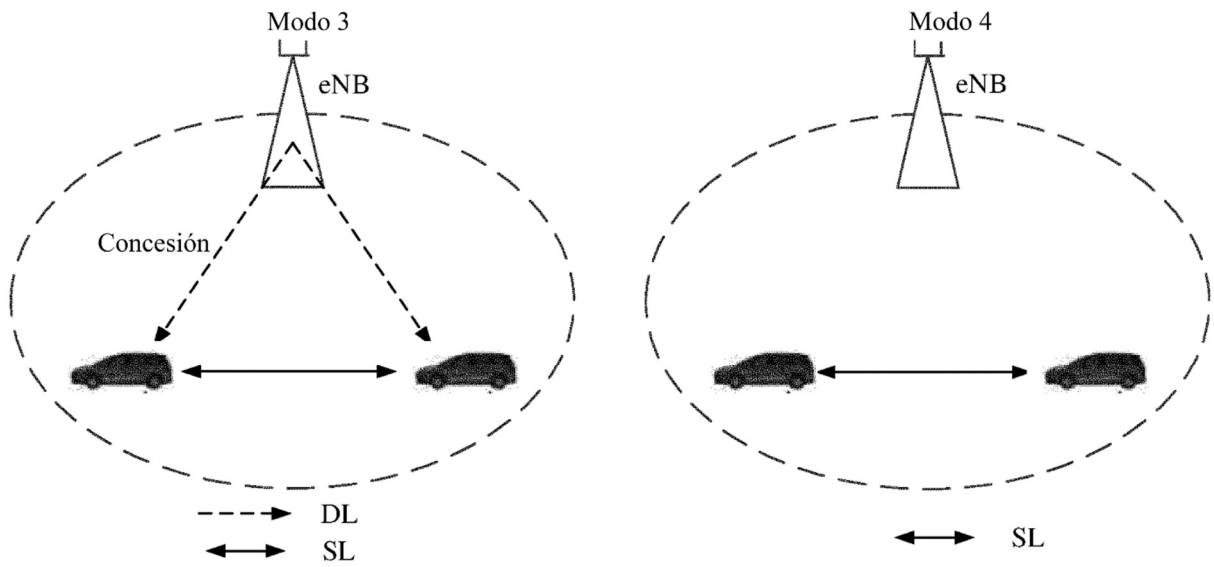


FIG. 2

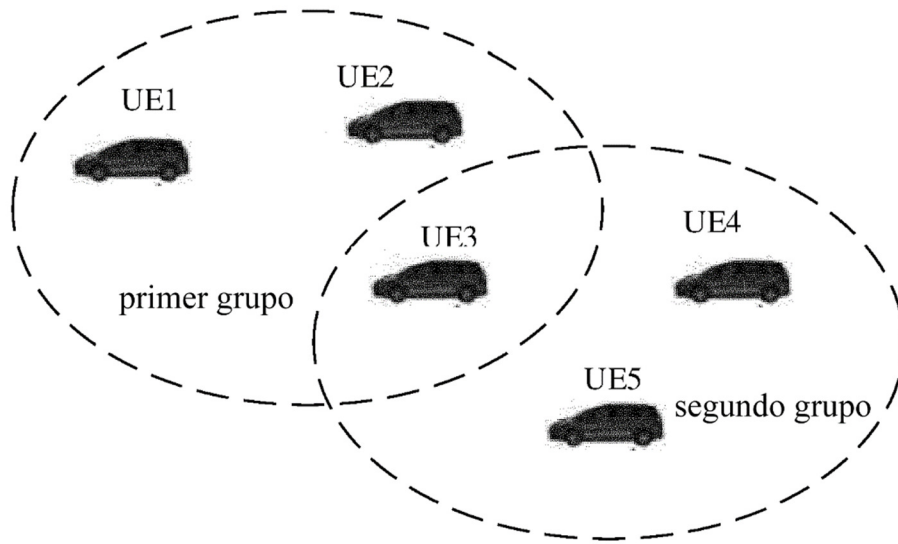


FIG. 3

200

En un caso en el que un dispositivo terminal determina enviar un primer canal de transmisión de enlace lateral en un recurso de transmisión objetivo según primera información de configuración, y determina enviar un segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según segunda información de configuración, enviar, por el dispositivo terminal, el primer canal de transmisión de enlace lateral o el segundo canal de transmisión de enlace lateral en el recurso de transmisión objetivo según una regla preestablecida

S210

FIG. 4

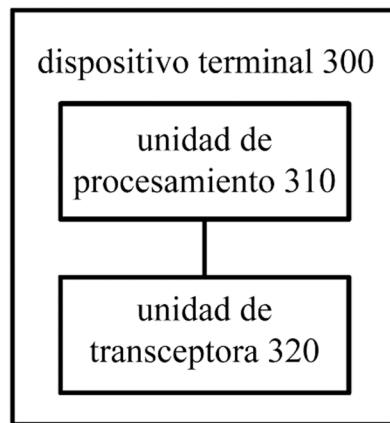


FIG. 5

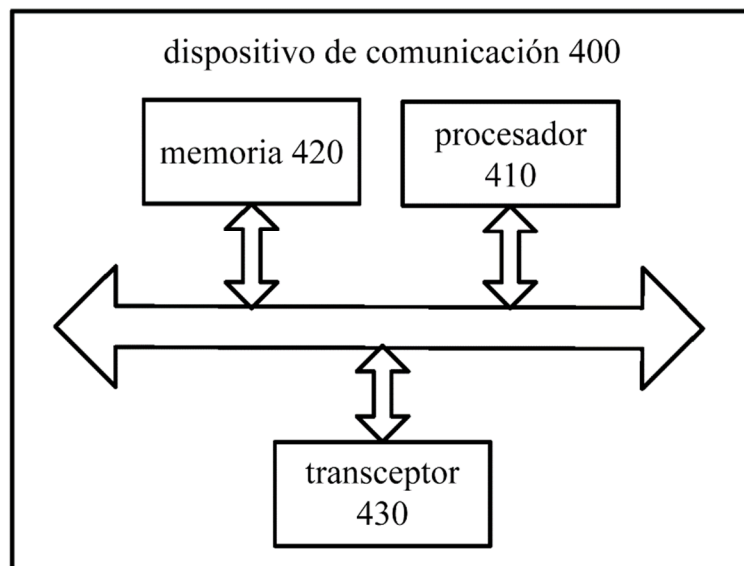


FIG. 6

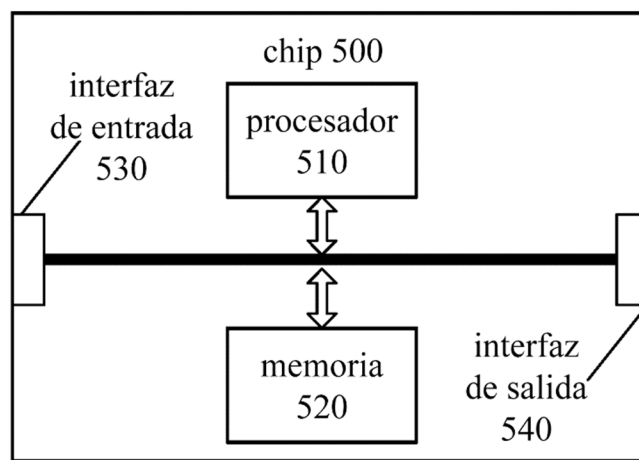


FIG. 7

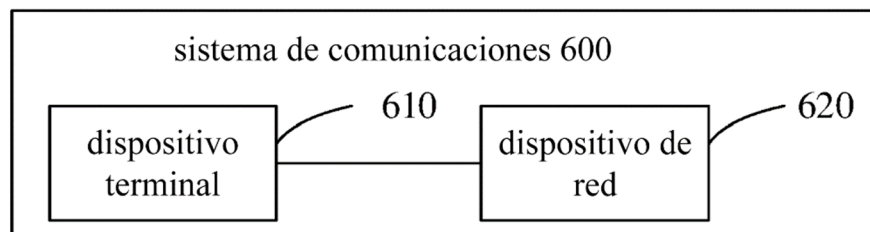


FIG. 8