

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 696 305**

51 Int. Cl.:

H04W 36/00 (2009.01)

H04W 16/02 (2009.01)

H04J 13/00 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2008 E 15190184 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2018 EP 2991402**

54 Título: **Método y aparatos para realizar trasposos**

30 Prioridad:

20.11.2007 US 989327 P

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

15.01.2019

73 Titular/es:

**INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.
(100.0%)
200 Bellevue Parkway, Suite 300
Wilmington, DE 19809, US**

72 Inventor/es:

**WANG, JIN;
LEVY, JOSEPH S.;
TERRY, STEPHEN E. y
OLVERA-HERNANDEZ, ULISES**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 696 305 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 y aparatos para realizar trasposos

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente solicitud se refiere a las comunicaciones inalámbricas.

10 ANTECEDENTES

10 Los sistemas de comunicaciones inalámbricas son bien conocidos en la técnica. Las normas de comunicaciones se desarrollan con el objeto de proporcionar conectividad global para sistemas inalámbricos y de lograr objetivos de rendimiento en términos de, por ejemplo, caudal, latencia y cobertura. Una de las normas actuales que se está usando de forma generalizada, denominada Sistemas Universales de Telecomunicaciones para Móviles (UMTS), se desarrolló como parte de los Sistemas de Radiocomunicaciones de Tercera Generación (3G), y es mantenida por el Proyecto de Asociación de Tercera Generación (3GPP).

20 La Figura 1 ilustra una red de acceso por radiocomunicaciones optimizada para paquetes, convencional, en este caso una Red de Acceso por Radiocomunicaciones Terrestre UMTS (UTRAN). La UTRAN tiene uno o más controladores de red de radiocomunicaciones (RNCs) 104 y estaciones base 102, a las que se hace referencia como Nodos B por parte del 3GPP, que proporcionan en conjunto la cobertura geográfica para comunicaciones inalámbricas con WTRUs 100, a las que se hace referencia como equipos de usuario (UEs) por parte del 3GPP. Al área de cobertura geográfica de un Nodo B 102 se le hace referencia como célula. La UTRAN está conectada a una red central (CN) 106.

25 Un objetivo del programa de Acceso por Radiocomunicaciones Terrestre del Sistema Universal de Telecomunicaciones para Móviles (UMTS) Evolucionado (E-UTRA) y el programa de Red de Acceso por Radiocomunicaciones Terrestre UMTS (UTRAN) del Proyecto de Asociación de Tercera Generación (3GPP) es el desarrollo de una red de acceso por radiocomunicaciones optimizada para paquetes, con velocidades de datos elevadas, latencia baja, y una capacidad y cobertura del sistema mejoradas. Para alcanzar estos objetivos, se debe considerar una evolución de la interfaz de radiocomunicaciones, así como de la arquitectura de la red de radiocomunicaciones. Por ejemplo, en lugar de usar el acceso múltiple por división de código (CDMA), actualmente usado en el 3GPP, se propone el uso de las tecnologías de interfaz aérea de Acceso Múltiple por División de Frecuencia Ortogonal (OFDMA) y de FDMA en las transmisiones de enlace descendente y de enlace ascendente, respectivamente. Otro cambio propuesto es la aplicación de un servicio todo por conmutación de paquetes en el proyecto de evolución a largo plazo (LTE). Esto significa que las llamadas de voz se realizarán sobre la base de paquetes conmutados.

40 En dichas redes de acceso por radiocomunicaciones, optimizadas para paquetes, se pueden utilizar saltos entre secuencias (SH) de símbolos de referencia (RS) para el canal físico de control de enlace ascendente (PUCCH) y el canal físico compartido de enlace ascendente (PUSCH). Por ejemplo, un bit del canal de difusión general dinámica (D-BCH) se puede usar para indicar si los SH están habilitados para un RS del PUCCH, una señal de acuse de recibo/acuse de recibo negativo (o sin acuse de recibo) (ACK/NACK) o un índice de calidad de canal (CQI). La selección se puede aplicar tanto al PUCCH como al PUSCH, aunque no necesariamente el mismo patrón de saltos.

45 Si se deshabilitan los saltos, el grupo de secuencias se puede indicar de manera explícita. Cinco (5) bits se usan típicamente para indicar 30 grupos. Si se habilitan los saltos, queda todavía por determinar la señalización del patrón de saltos (D-BCH o específica de la célula). En la medida en la que los patrones de SH usados por células diferentes pueden ser diferentes, es deseable disponer de un método y un aparato de señalización para cambios de un patrón de SH, tales como para símbolos de referencia, señales ACK/NACK, o CQI, que se puedan producir durante un trasposo desde una célula actual a una célula de destino.

50 El documento US 2007/0047493 A1 da a conocer un método de transmisión y recepción de información de acceso de radiocomunicaciones que permite una manera eficiente y más rápida de establecer una conexión de radiocomunicaciones entre un terminal y una estación base de destino mientras se lleva a cabo un trasposo del terminal a una célula de la estación base de destino. La red transmite de antemano, la información de acceso de radiocomunicaciones y similares, al terminal, de manera que este último se puede conectar con la célula de destino de una manera más rápida que reduce al mínimo el tiempo total para el proceso de trasposo.

60 SUMARIO

Se dan a conocer métodos y aparatos para actualizar un patrón de saltos entre secuencias (SH) de un canal de enlace ascendente durante un trasposo desde una célula actual que presenta un patrón de SH actual.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL (DE LOS) DIBUJO(S)

Se puede obtener una interpretación más detallada a partir de la siguiente descripción, ofrecida a título de ejemplo conjuntamente con los dibujos adjuntos en los cuales:

- 5 La figura 1 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra una red de acceso por radiocomunicaciones optimizada para paquetes, convencional, tal como una UTRAN;
- La figura 2 es un diagrama esquemático que ilustra una ubicación espacial ejemplificativa de una unidad de transmisión/recepción inalámbrica (WTRU) con respecto a varias células de una red de acceso de radiocomunicaciones optimizada para paquetes;
- 10 La figura 3 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra ciertas características de una WTRU ejemplificativa de acuerdo con la presente solicitud;
- La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método ejemplificativo para actualizar el patrón de SH de un canal de enlace ascendente durante un traspaso de una WTRU;
- 15 La figura 5 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra ciertas características de otra WTRU ejemplificativa de acuerdo con la presente solicitud; y
- La figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra otro método ejemplificativo para actualizar el patrón de SH de un canal de enlace ascendente durante un traspaso de una WTRU.

20 DESCRIPCIÓN DETALLADA

Quando se haga referencia a la siguiente terminología en lo sucesivo en la presente memoria, "unidad de transmisión/recepción inalámbrica (WTRU)" incluye, aunque sin carácter limitativo, un equipo de usuario (UE), una estación móvil, una unidad de abonado fija o móvil, un buscapersonas, un teléfono celular, un asistente personal digital (PDA), un ordenador o cualquier otro tipo de dispositivo de usuario con capacidad de funcionar en un entorno inalámbrico. Cuando se haga referencia a la siguiente terminología en lo sucesivo en la presente memoria, "estación base" incluye, aunque sin carácter limitativo, un Nodo B, un controlador de emplazamiento, un punto de acceso (AP), o cualquier otro tipo de dispositivo de interfaz con capacidad de funcionar en un entorno inalámbrico. Cuando se haga referencia en lo sucesivo en la presente memoria a la terminología "célula", esta se refiere a una región asociada a una estación base, en donde una WTRU se puede comunicar con la estación base. Debe señalarse que las células vecinas se pueden solapar. Adicionalmente, es posible que las células se muevan una con respecto a otra, tal como, por ejemplo, en una red en malla en la cual las estaciones base pueden ser unidades móviles.

La presente solicitud incluye métodos y aparatos para actualizar un patrón de saltos entre secuencias (SH) de un canal de enlace ascendente durante el traspaso de una WTRU desde su célula actual a una célula de destino que puede tener un patrón de SH diferente.

La Figura 2 ilustra una disposición espacial ejemplificativa de la WTRU 200 entre la célula actual 202 y células vecinas 204a-c dentro de una red de acceso de radiocomunicaciones optimizada para paquetes. Las flechas de la Figura 2 ilustran esquemáticamente canales de enlace ascendente y/o enlace descendente entre las diversas células y la WTRU 200. Durante el funcionamiento de esta red ejemplificativa de acceso por radiocomunicaciones optimizada para paquetes, la WTRU ejemplificativa 200 se puede mover con respecto a las células y/o una o más de las células se pueden mover con respecto a las otras células. Estos movimientos relativos pueden derivar en el traspaso deseable de señales de comunicación entre la WTRU 200 y la red de acceso por radiocomunicaciones optimizada para paquetes, desde la célula actual 202 a una de las células vecinas 204a-c.

Los aspectos dados a conocer en la presente implican métodos para actualizar el patrón de SH de un canal de enlace ascendente durante dichos traspasos, y aparatos configurados para llevar a cabo estos métodos. La Figura 3 ilustra ciertas características de la WTRU ejemplificativa 300, la cual está configurada para actualizar el patrón de SH de un canal de enlace ascendente durante un traspaso. Estas características incluyen: procesador 301 de señales de células vecinas; transmisor 303; procesador 306 de identificación de células de destino; y procesador 308 de señales de células de destino.

El procesador 301 de señales de células vecinas está configurado para monitorizar por lo menos un canal 302 de enlace descendente de cada célula vecina y para transmitir información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados a la célula actual. El(los) canal(es) 302 de enlace descendente monitorizado(s) de cada una de las células vecinas puede(n) incluir un canal de difusión general (BCH).

El transmisor 303 puede transmitir la información indicativa de canales 302 de enlace descendente monitorizados de las células vecinas a la célula actual sobre el canal 304 de enlace ascendente, el cual puede ser un canal de control de enlace ascendente de capa física (PUCCH) o un canal compartido de enlace ascendente de capa física (PUSCH).

El procesador 301 de señales de células vecinas está configurado para monitorizar canal(es) 302 de enlace descendente de cada célula vecina determinando, para cada canal de enlace descendente monitorizado,

información de medición asociada al canal de enlace descendente monitorizado. A continuación, se determina la información indicativa de los canales 302 de enlace descendente monitorizados a partir de esta información de medición asociada.

5 La información indicativa de canales 302 de enlace descendente monitorizados puede incluir una lista de un número predeterminado de células vecinas dispuestas en orden de acuerdo con uno o más criterios de selección. Estos criterios de selección pueden indicar varias propiedades del canal de enlace descendente asociado, tales como una magnitud de activación (*trigger quantity*) decreciente o una magnitud para el informe (*report quantity*), decreciente. La magnitud de activación de cada célula vecina está basada en por lo menos una de la potencia recibida de la
10 señal de referencia (RSRP) o la calidad recibida de la señal de referencia (RSRQ) del (de los) canal(es) de enlace descendente monitorizado(s) de la célula vecina. La magnitud para el informe de cada célula vecina también se puede basar en una o las dos de estas propiedades detectadas del (de los) canal(es) de enlace descendente.

15 Alternativamente, la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de las células vecinas transmitida por el transmisor 303 puede incluir la RSRP, la RSRQ o la información de calidad de canal (CQI) de cada canal 302 de enlace descendente monitorizado.

El procesador 306 de identificación de células de destino está configurado para identificar una célula de destino prevista de entre las células vecinas antes de recibir una orden de traspaso desde la célula actual. Según se ha descrito previamente, el procesador 301 de señales de células vecinas puede estar configurado para monitorizar por lo menos un canal 302 de enlace descendente de cada célula vecina mediante la determinación, para cada canal de enlace descendente monitorizado, de información de medición asociada al canal de enlace descendente monitorizado, dentro de un espacio de tiempo predeterminado. El procesador 306 de identificación de células de destino puede seleccionar la célula de destino prevista, basándose en esta información de medición de los canales
20 de enlace descendente monitorizados de las células vecinas.

El procesador 308 de señales de células de destino está configurado para monitorizar el canal 310 de enlace descendente común, por ejemplo, un canal de difusión general (BCH), de la célula de destino prevista y para determinar información representativa del patrón de SH de destino de un canal de enlace ascendente, por ejemplo, un canal físico de control de enlace ascendente (PUCCH) o un canal físico compartido de enlace ascendente (PUSCH), de la célula de destino. Esta determinación se puede realizar antes de recibir la orden de traspaso desde la célula actual, de manera que la WTRU 300 puede actualizar su patrón de SH de enlace ascendente inmediatamente tras producirse la recepción de la orden de traspaso, suponiendo que la célula de destino prevista coincida con la célula de traspaso real identificada en la orden de traspaso.
35

La información representativa del patrón de SH de la célula de destino incluye por lo menos una de: información de habilitación/deshabilitación de SH; información de temporización absoluta entre números de sub-trama (SFN) del patrón de SH de destino; información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino; información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino; información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.
40
45

El procesador 308 de señales de células de destino está configurado para determinar información representativa del patrón de SH de destino para uno de: el símbolo de referencia (RS); el CQI; o la señal de acuse de recibo/sin acuse de recibo (ACK/NACK) del canal de enlace ascendente de la célula de destino.
50

La Figura 4 ilustra un método ejemplificativo para actualizar el patrón de SH de un canal de enlace ascendente durante un traspaso desde una célula actual a una célula de destino. Este método ejemplificativo se puede llevar a cabo utilizando una WTRU, tal como la WTRU ejemplificativa 300 de la Figura 3.

55 Se monitoriza por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de una pluralidad de células vecinas de la célula actual, etapa 400. El(los) canal(es) de enlace descendente monitorizado(s) de cada célula vecina puede(n) incluir un BCH.

60 Se transmite a la célula actual información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de las células vecinas, etapa 402. La información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de las células vecinas se transmite a la célula actual sobre un canal de enlace ascendente, el cual puede ser un PUCCH o un PUSCH.

65 El(los) canal(es) de enlace descendente de cada célula vecina se monitorizan determinando, para cada canal de enlace descendente monitorizado, información de medición asociada al canal de enlace descendente monitorizado.

La información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados se determina a continuación a partir de esta información de medición asociada.

5 La información indicativa de canales de enlace descendente monitorizados puede incluir una lista de un número predeterminado de células vecinas dispuestas en orden de acuerdo con uno o más criterios de selección. Estos criterios de selección pueden indicar varias propiedades del canal de enlace descendente asociado, tales como la magnitud de activación decreciente o la magnitud para el informe, decreciente. La magnitud de activación de cada célula vecina se basa en por lo menos una de la RSRP o la RSRQ del (de los) canal(es) de enlace descendente monitorizado(s) de la célula vecina. La magnitud para el informe de cada célula vecina también se puede basar en
10 una o las dos de estas propiedades detectadas del (de los) canal(es) de enlace descendente.

Alternativamente, la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de las células vecinas transmitida puede incluir la RSRP, la RSRQ o el CQI de cada canal de enlace descendente monitorizado.

15 Antes de recibir una orden de traspaso desde la célula actual: se prevé una célula de destino de entre las células vecinas monitorizadas, etapa 404; y se monitoriza un canal de enlace descendente común de la célula de destino prevista, para determinar información representativa del patrón de SH de destino de la célula de destino, etapa 406.

20 Según se ha descrito previamente, se puede monitorizar por lo menos un canal de enlace descendente de cada célula vecina determinando, para cada canal de enlace descendente monitorizado, información de medición asociada al canal de enlace descendente monitorizado. La célula de destino prevista se selecciona sobre la base de esta información de medición de los canales de enlace descendente monitorizados de las células vecinas.

25 Se monitoriza un canal de enlace descendente común, por ejemplo, un BCH, de la célula de destino prevista y se determina información representativa del patrón de SH de destino de un canal de enlace ascendente, por ejemplo, un PUCCH o un PUSCH, de la célula de destino.

30 La información representativa del patrón de SH de la célula de destino incluye por lo menos una de: información de Habilitación/deshabilitación de SH; información de temporización absoluta entre SFN del patrón de SH de destino; información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino; información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino; información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.

40 El patrón de SH de destino para el cual se determina información representativa puede ser uno de: el RS; el CQI; o la señal ACK/NACK del canal de enlace ascendente de la célula de destino.

45 La Figura 5 ilustra otra realización ejemplificativa de la presente solicitud, la WTRU 500. La WTRU 500 puede incluir un procesador 301 de señales de células vecinas, un transmisor 303 y un receptor 501 de señales de enlace descendente.

50 El procesador 301 de señales de células vecinas está configurado para monitorizar por lo menos un canal de enlace descendente de cada célula vecina de la célula actual, antes de recibir la orden de traspaso desde la célula actual. El transmisor 303 está acoplado al procesador 301 de señales de células vecinas para transmitir información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de las células vecinas a la célula actual, antes de recibir la orden de traspaso desde la célula actual. El procesador 301 de señales de células vecinas y el transmisor 303 de la WTRU 500 pueden funcionar de manera similar al procesador 301 de señales de células vecinas ejemplificativo y al transmisor ejemplificativo 303 de la WTRU 300, respectivamente, que se han descrito de forma detallada con anterioridad.

55 El receptor 501 de señales de enlace descendente está configurado para recibir desde la célula actual una orden de traspaso que incluye identificación de la célula de destino e información representativa del patrón de SH de destino de la célula de destino.

60 Se puede monitorizar el canal 502 de enlace descendente común, por ejemplo, un BCH, de la célula de destino prevista, y el receptor 501 de señales de enlace descendente determina información representativa del patrón de SH de destino de un canal de enlace ascendente, por ejemplo, un PUCCH o un PUSCH, de la célula de destino.

65 La información representativa del patrón de SH de la célula de destino incluye por lo menos una de: información de habilitación/deshabilitación de SH; información de temporización absoluta entre SFN del patrón de SH de destino; información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;

información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino; información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino; información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.

El patrón de SH de destino para el cual se determina información representativa puede ser uno de: el RS; el CQI; o la señal ACK/NACK del canal de enlace ascendente de la célula de destino.

La Figura 6 ilustra otro método ejemplificativo para actualizar el patrón de SH de un canal de enlace ascendente durante un traspaso desde una célula actual a una célula de destino. Este método ejemplificativo se puede llevar a cabo utilizando una WTRU, tal como la WTRU ejemplificativa 500 de la Figura 5.

Se puede monitorizar por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de una pluralidad de células vecinas de la célula actual, etapa 600. Igual que en el método ejemplificativo de la Figura 4, el(los) canal(es) de enlace descendente monitorizado(s) de cada célula vecina puede(n) incluir un BCH.

Se puede transmitir a la célula actual, información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de las células vecinas, etapa 602. La información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de las células vecinas se puede transmitir a la célula actual utilizando cualquiera de los procedimientos antes descritos en referencia al método ejemplificativo de la Figura 4.

Desde la célula actual se recibe una orden de traspaso, que incluye una identificación de una célula de destino e información representativa de un patrón de SH de destino de la célula de destino, etapa 604. La información representativa del patrón de SH de destino puede ser para un canal de enlace ascendente, por ejemplo, un PUCCH o un PUSCH, de la célula de destino.

La información representativa del patrón de SH de la célula de destino incluye por lo menos una de: información de habilitación/deshabilitación de SH; información de temporización absoluta entre SFN del patrón de SH de destino; información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino; información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino; información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.

El patrón de SH de destino para el cual se determina información representativa puede ser uno de: el RS; el CQI; o la señal ACK/NACK del canal de enlace ascendente de la célula de destino.

Aunque las características y elementos se han descrito en combinaciones particulares, cada característica o elemento se puede utilizar de manera individual sin las otras características y elementos o en varias combinaciones con o sin otras características y elementos. Los métodos proporcionados se pueden implementar en un programa de ordenador, software o microprogramas materializados de forma tangible en un soporte de almacenamiento legible por ordenador para su ejecución por parte de un ordenador de propósito general o un procesador. Los ejemplos de soportes de almacenamiento legibles por ordenador incluyen una memoria de sólo lectura (ROM), una memoria de acceso aleatorio (RAM), un registro, memoria caché, dispositivos de memoria de semiconductores, soportes magnéticos, tales como discos duros internos y discos extraíbles, soportes magnetoópticos, y soportes ópticos, tales como discos CD-ROM y discos versátiles digitales (DVDs).

Los procesadores adecuados pueden incluir, a título de ejemplo, un procesador de propósito general, un procesador de propósito especial, un procesador convencional, un procesador de señal digital (DSP), una pluralidad de microprocesadores, uno o más microprocesadores en asociación con un núcleo de DSP, un controlador, un microcontrolador, Circuitos Integrados de Aplicación Específica (ASICs), circuitos de Matrices de Puertas Programables in Situ (FPGAs), cualquier otro tipo de circuito integrado (IC) y/o una máquina de estados. Los diversos procesadores descritos en la presente se pueden materializar en elementos independientes. Alternativamente, se contempla que dos o más de estos procesadores ejemplificativos puedan coexistir dentro de un único elemento de procesador.

Se puede utilizar un procesador en asociación con software para implementar un transceptor de radiofrecuencia con vistas a su uso en una unidad de transmisión/recepción inalámbrica (WTRU), un equipo de usuario (UE), un terminal, una estación base, un controlador de red de radiocomunicaciones (RNC) o cualquier ordenador anfitrión.

5 La WTRU se puede usar en combinación con módulos, implementados en hardware y/o software, tales como una cámara, un módulo de videocámara, un videoteléfono, un teléfono de manos libres, un dispositivo vibrador, un altavoz, un micrófono, un transceptor de televisión, un conjunto de auriculares-micrófono de manos libres, un teclado, un módulo Bluetooth®, una unidad de radio de frecuencia modulada (FM), una unidad de visualización con pantalla de cristal líquido (LCD), una unidad de visualización de diodos orgánicos emisores de luz (OLED), un reproductor de música digital, un reproductor de medios, un módulo reproductor de videojuegos, un navegador de Internet y/o cualquier módulo de red de área local inalámbrica (WLAN).

10 La presente solicitud incluye aparatos ejemplificativos y métodos ejemplificativos para actualizar un patrón de SH de un canal de enlace ascendente durante un traspaso de una WTRU. Aunque la solicitud se ha ilustrado y descrito en la presente en referencia a realizaciones específicas, la misma no pretende limitarse a los detalles mostrados. Por el contrario, se pueden llevar a cabo varias modificaciones en cuanto a los detalles dentro del alcance y la variedad de equivalentes de las reivindicaciones y sin desviarse con respecto a la solicitud.

15 Ejemplos

Ejemplo 1. Método para actualizar un patrón de saltos entre secuencias (SH) de un canal de enlace ascendente durante un traspaso desde una célula actual que tiene un patrón de SH actual.

20 Ejemplo 2. Método del ejemplo 1, que incluye: monitorizar por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de una pluralidad de células vecinas de la célula actual; transmitir información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas a la célula actual; y, antes de recibir una orden de traspaso desde la célula actual: prever una célula de destino de entre la pluralidad de células vecinas; y monitorizar un canal de enlace descendente común de la célula de destino prevista, para determinar información representativa de un patrón de SH de destino de la célula de destino.

Ejemplo 3. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 ó 2, en el que el por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de cada una de la pluralidad de células vecinas incluye un canal de difusión general.

30 Ejemplo 4. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 3, en el que la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas se transmite a la célula actual sobre un canal de control de enlace ascendente de capa física o canal compartido de capa física.

35 Ejemplo 5. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 4, en el que: la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas incluye una lista de células vecinas; la lista de células vecinas tiene un número predeterminado de células vecinas dispuestas en un orden de una de: magnitud de activación decreciente; o magnitud para el informe, decreciente; la magnitud de activación de cada célula vecina se basa en por lo menos una de: potencia recibida de la señal de referencia del por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de la célula vecina; o calidad recibida de la señal de referencia del por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de la célula vecina; y la magnitud para el informe de cada célula vecina se basa en por lo menos una de: la potencia recibida de la señal de referencia del por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de la célula vecina; o la calidad recibida de la señal de referencia del por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de la célula vecina.

45 Ejemplo 6. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 4, en el que la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas incluye por lo menos una de: potencia recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; calidad recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; o información de calidad de canal de cada canal de enlace descendente monitorizado.

50 Ejemplo 7. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 6, en el que: la monitorización del por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de la pluralidad de células vecinas incluye determinar, para cada canal de enlace descendente monitorizado, información de medición del canal de enlace descendente monitorizado; y la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas se determina a partir de la información de medición asociada.

60 Ejemplo 8. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 7, en el que: la monitorización del por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de la pluralidad de células vecinas incluye determinar, para cada canal de enlace descendente monitorizado, información de medición del canal de enlace descendente monitorizado; y la previsión de la célula de destino incluye seleccionar la célula de destino prevista de entre la pluralidad de células vecinas sobre la base de la información de medición de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas.

65 Ejemplo 9. Método del ejemplo 8, en el que la información de medición asociada a cada canal de enlace descendente monitorizado de la pluralidad de células vecinas incluye por lo menos una de: potencia recibida de la

señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; calidad recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; o información de calidad de canal de cada canal de enlace descendente monitorizado.

5 Ejemplo 10. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 9, en el que el canal de enlace descendente común monitorizado de la célula de destino prevista es un canal de difusión general de la célula de destino prevista.

10 Ejemplo 11. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 10, en el que la información representativa del patrón de SH de destino de la célula de destino incluye por lo menos una de: información de habilitación/deshabilitación de SH; información de temporización absoluta entre números de sub-trama (SFN) del patrón de SH de destino; información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino; información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino; información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.

20 Ejemplo 12. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 11, en el que el patrón de SH de destino de la célula de destino para el cual es representativa la información determinada es uno de: un símbolo de referencia del canal de enlace ascendente de la célula de destino; un índice de calidad de canal del canal de enlace ascendente de la célula de destino; o una señal de acuse de recibo/sin acuse de recibo del canal de enlace ascendente de la célula de destino.

25 Ejemplo 13. Método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 12, en el que el canal de enlace ascendente de la célula de destino para el cual la información determinada es representativa del patrón de SH de destino es por lo menos uno de: un canal físico de control de enlace ascendente de la célula de destino; o un canal físico compartido de enlace ascendente de la célula de destino.

30 Ejemplo 14. Método para actualizar un patrón de saltos entre secuencias (SH) de un canal de enlace ascendente durante un traspaso desde una célula actual que tiene un patrón de SH actual, comprendiendo el método, recibir desde la célula actual una orden de traspaso que incluye la identificación de una célula de destino e información representativa de un patrón de SH de destino de la célula de destino.

35 Ejemplo 15. Método del ejemplo 14, que comprende, además, antes de recibir la orden de traspaso desde la célula actual: monitorizar por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de una pluralidad de células vecinas de la célula actual; y transmitir información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas a la célula actual.

40 Ejemplo 16. Método del ejemplo 15, en el que el por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de cada una de la pluralidad de células vecinas incluye un canal de difusión general.

45 Ejemplo 17. Método de uno cualquiera de los ejemplos 15 ó 16, en el que la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas se transmite a la célula actual sobre un canal de control dedicado de enlace ascendente.

50 Ejemplo 18. Método de uno cualquiera de los ejemplos 15 a 17, en el que: la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas incluye una lista de células vecinas; la lista de células vecinas tiene un número predeterminado de células vecinas dispuestas en un orden de una de: magnitud de activación decreciente; o magnitud para el informe, decreciente; la magnitud de activación de cada célula vecina se basa en por lo menos una de: potencia recibida de la señal de referencia del por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de la célula vecina; o calidad recibida de la señal de referencia del por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de la célula vecina; y la magnitud para el informe de cada célula vecina se basa en por lo menos una de: la potencia recibida de la señal de referencia del por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de la célula vecina; o la calidad recibida de la señal de referencia del por lo menos un canal de enlace descendente monitorizado de la célula vecina.

60 Ejemplo 19. Método de uno cualquiera de los ejemplos 15 a 17, en el que la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas incluye por lo menos una de: potencia recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; calidad recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; o información de calidad de canal de cada canal de enlace descendente monitorizado.

Ejemplo 20. Método de uno cualquiera de los ejemplos 15 a 19, en el que: la monitorización del por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de la pluralidad de células vecinas incluye determinar, para cada canal de enlace descendente monitorizado, información de medición asociada al canal de enlace descendente monitorizado; y la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas se determina a partir de la información de medición asociada.

Ejemplo 21. Método del ejemplo 20, en el que la información de medición asociada a cada canal de enlace descendente monitorizado de la pluralidad de células vecinas incluye por lo menos una de: potencia recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; calidad recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; o información de calidad de canal de cada canal de enlace descendente monitorizado.

Ejemplo 22. Método de uno cualquiera de los ejemplos 14 a 21, en el que la información representativa del patrón de SH de destino de la célula de destino incluye por lo menos una de: información de habilitación/deshabilitación de SH; información de temporización absoluta entre números de sub-trama (SFN) del patrón de SH de destino; información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino; información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino; información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual; información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino; información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.

Ejemplo 23. Método de uno cualquiera de los ejemplos 14 a 22, en el que el patrón de SH de destino de la célula de destino para el cual es representativa la información determinada es uno de: un símbolo de referencia del canal de enlace ascendente de la célula de destino; un índice de calidad de canal del canal de enlace ascendente de la célula de destino; o una señal de acuse de recibo/sin acuse de recibo del canal de enlace ascendente de la célula de destino.

Ejemplo 24. Método de uno cualquiera de los ejemplos 14 a 23, en el que el canal de enlace ascendente de la célula de destino para el cual la información determinada es representativa del patrón de SH de destino es por lo menos uno de: un canal físico de control de enlace ascendente de la célula de destino; o un canal físico compartido de enlace ascendente de la célula de destino.

Ejemplo 25. Unidad de transmisión/recepción inalámbrica (WTRU) configurada para actualizar un patrón de saltos entre secuencias (SH) de un canal de enlace ascendente durante un traspaso desde una célula actual que tiene un patrón de SH actual, utilizando el método de uno cualquiera de los ejemplos 1 a 24.

Ejemplo 26. Método para actualizar un patrón de saltos entre secuencias (SH) de un canal de enlace ascendente durante un traspaso desde una célula actual que tiene un patrón de SH actual, comprendiendo el método:

monitorizar por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de una pluralidad de células vecinas de la célula actual;
transmitir información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas a la célula actual; y
antes de recibir una orden de traspaso desde la célula actual:

prever una célula de destino de entre la pluralidad de células vecinas; y
monitorizar un canal de enlace descendente común de la célula de destino prevista para determinar información representativa de un patrón de SH de destino de la célula de destino.

Ejemplo 27. Método del ejemplo 26, en el que:

la monitorización del por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de la pluralidad de células vecinas incluye determinar, para cada canal de enlace descendente monitorizado, información de medición asociada al canal de enlace descendente monitorizado; y
la información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas se determina a partir de la información de medición asociada.

Ejemplo 28. Método del ejemplo 26, en el que:

la monitorización del por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de la pluralidad de células vecinas incluye determinar, para cada canal de enlace descendente monitorizado, información de medición del canal de enlace descendente monitorizado; y

la previsión de la célula de destino incluye seleccionar la célula de destino prevista de entre la pluralidad de células vecinas sobre la base de la información de medición de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas.

5 Ejemplo 29. Método del ejemplo 28, en el que la información de medición asociada a cada canal de enlace descendente monitorizado de la pluralidad de células vecinas incluye por lo menos una de:

10 potencia recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado;
calidad recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; o
información de calidad de canal de cada canal de enlace descendente monitorizado.

Ejemplo 30. Método del ejemplo 26, en el que el canal de enlace descendente común monitorizado de la célula de destino prevista es un canal de difusión general de la célula de destino prevista.

15 Ejemplo 31. Método del ejemplo 26, en el que la información representativa del patrón de SH de destino de la célula de destino incluye por lo menos una de:

información de habilitación / deshabilitación de SH;
información de temporización absoluta entre números de subtrama (SFN) del patrón de SH de destino;
20 información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino;
información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino;
información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
25 información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino;
información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino;
información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.

30 Ejemplo 32. Método del ejemplo 26, en el que el patrón de SH de destino de la célula de destino para el cual es representativa la información determinada es uno de:

un símbolo de referencia del canal de enlace ascendente de la célula de destino;
un índice de calidad de canal del canal de enlace ascendente de la célula de destino; o
35 una señal de acuse de recibo/ sin acuse de recibo del canal de enlace ascendente de la célula de destino.

Ejemplo 33. Método del ejemplo 26, en el que el canal de enlace ascendente de la célula de destino para el cual la información determinada es representativa del patrón de SH de destino es por lo menos uno de:

40 un canal físico de control de enlace ascendente de la célula de destino; o
un canal físico compartido de enlace ascendente de la célula de destino.

Ejemplo 34. Método para actualizar un patrón de saltos entre secuencias (SH) de un canal de enlace ascendente durante un traspaso desde una célula actual que tiene un patrón de SH actual, comprendiendo el método, recibir desde la célula actual una orden de traspaso que incluye identificación de una célula de destino e información representativa de un patrón de SH de destino de la célula de destino.

Ejemplo 35. Método del ejemplo 34 que comprende, además, antes de recibir la orden de traspaso desde la célula actual:

50 monitorizar por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de una pluralidad de células vecinas de la célula actual; y
transmitir información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas a la célula actual.

Ejemplo 36. Método del ejemplo 34, en el que la información representativa del patrón de SH de destino de la célula de destino incluye por lo menos una de:

información de habilitación/deshabilitación de SH;
60 información de temporización absoluta entre números de subtrama (SFN) del patrón de SH de destino;
información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino;
información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino;
65 información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;

información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino;
 información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
 información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino;
 información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.

5 Ejemplo 37. Método del ejemplo 34, en el que el patrón de SH de destino de la célula de destino para el cual es representativa la información determinada es uno de:

10 un símbolo de referencia del canal de enlace ascendente de la célula de destino;
 un índice de calidad de canal del canal de enlace ascendente de la célula de destino; o
 una señal de acuse de recibo/ sin acuse de recibo del canal de enlace ascendente de la célula de destino.

15 Ejemplo 38. Método del ejemplo 34, en el que el canal de enlace ascendente de la célula de destino para el cual la información determinada es representativa del patrón de SH de destino es por lo menos uno de:

un canal físico de control de enlace ascendente de la célula de destino; o
 un canal físico compartido de enlace ascendente de la célula de destino.

20 Ejemplo 39. Unidad de transmisión/recepción inalámbrica (WTRU) configurada para actualizar un patrón de saltos entre secuencias (SH) de un canal de enlace ascendente durante un traspaso desde una célula actual que tiene un patrón de SH actual, que comprende:

25 un procesador de señales de células vecinas configurado para monitorizar por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de una pluralidad de células vecinas de la célula actual;
 un transmisor acoplado al procesador de señales de células vecinas para transmitir información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas a la célula actual;
 un procesador de identificación de células de destino acoplado al procesador de señales de células vecinas y configurado para identificar una célula de destino prevista de entre la pluralidad de células vecinas antes de recibir una orden de traspaso desde la célula actual; y
 30 un procesador de señales de células de destino acoplado al procesador de identificación de células de destino y configurado para:

35 monitorizar un canal de enlace descendente común de la célula de destino prevista; y
 determinar información representativa de un patrón de SH de destino de la célula de destino antes de recibir la orden de traspaso desde la célula actual.

Ejemplo 40. WTRU del ejemplo 39, en la que:

40 el procesador de señales de células vecinas está configurado para monitorizar el por lo menos un canal de enlace descendente de cada célula vecina de la célula actual determinando, para cada canal de enlace descendente monitorizado, información de medición asociada al canal de enlace descendente monitorizado; y
 el procesador de identificación de células de destino está configurado para identificar la célula de destino prevista de entre la pluralidad de células vecinas seleccionando la célula de destino prevista sobre la base de la información de medición de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas.
 45

Ejemplo 41. WTRU del ejemplo 40, en la que la información de medición asociada a cada canal de enlace descendente monitorizado de la pluralidad de células vecinas incluye por lo menos una de:

50 potencia recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado;
 calidad recibida de la señal de referencia de cada canal de enlace descendente monitorizado; o
 información de calidad de canal de cada canal de enlace descendente monitorizado.

55 Ejemplo 42. WTRU del ejemplo 39, en la que el canal de enlace descendente común de la célula de destino prevista, monitorizado por el procesador de señales de células de destino, es un canal de difusión general de la célula de destino prevista.

Ejemplo 43. WTRU del ejemplo 39, en la que la información representativa del patrón de SH de destino de la célula de destino, determinada por el procesador de señales de células de destino, incluye por lo menos una de:

60 información de habilitación/deshabilitación de SH;
 información de temporización absoluta entre números de subtrama (SFN) del patrón de SH de destino;
 información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
 información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino;
 65 información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;

información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino;
 información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
 información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino;
 información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
 información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino;
 información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.

Ejemplo 44. WTRU del ejemplo 39, en la que el procesador de señales de células de destino está configurado para determinar información representativa del patrón de SH de destino de uno de:

un símbolo de referencia del canal de enlace ascendente de la célula de destino;
 un índice de calidad de canal del canal de enlace ascendente de la célula de destino; o
 una señal de acuse de recibo/ sin acuse de recibo del canal de enlace ascendente de la célula de destino.

Ejemplo 45. WTRU del ejemplo 39, en la que el procesador de señales de células de destino está configurado para determinar información representativa del patrón de SH de destino de uno de:

un canal físico de control de enlace ascendente de la célula de destino; o
 un canal físico compartido de enlace ascendente de la célula de destino.

Ejemplo 46. Unidad de transmisión/recepción inalámbrica (WTRU) configurada para actualizar un patrón de saltos entre secuencias (SH) de un canal de enlace ascendente durante un traspaso desde una célula actual que tiene un patrón de SH actual, que comprende, un receptor de señales de enlace descendente configurado para recibir desde la célula actual una orden de traspaso que incluye identificación de una célula de destino e información representativa de un patrón de SH de destino de la célula de destino.

Ejemplo 47. WTRU del ejemplo 46, que comprende, además:

un procesador de señales de células vecinas configurado para monitorizar por lo menos un canal de enlace descendente de cada una de una pluralidad de células vecinas de la célula actual, antes de recibir la orden de traspaso desde la célula actual; y
 un transmisor acoplado al procesador de señales de células vecinas para transmitir información indicativa de los canales de enlace descendente monitorizados de la pluralidad de células vecinas a la célula actual, antes de recibir la orden de traspaso desde la célula actual.

Ejemplo 48. WTRU del ejemplo 46, en la que la información representativa del patrón de SH de destino de la célula de destino, determinada por el procesador de señales de células de destino, incluye por lo menos una de:

información de habilitación/deshabilitación de SH;
 información de temporización absoluta entre números de subtrama (SFN) del patrón de SH de destino;
 información de temporización relativa entre SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
 información de temporización absoluta intra-SFN del patrón de SH de destino;
 información de temporización relativa intra-SFN entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
 información de temporización de inicio absoluta del patrón de SH de destino;
 información de temporización de inicio relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
 información de duración de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino;
 información de duración de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual;
 información de periodicidad de patrón de SH absoluta del patrón de SH de destino;
 información de periodicidad de patrón de SH relativa entre el patrón de SH de destino y el patrón de SH actual.

Ejemplo 49. WTRU del ejemplo 46, en la que el procesador de señales de células de destino está configurado para determinar información representativa del patrón de SH de destino de uno de:

un símbolo de referencia del canal de enlace ascendente de la célula de destino;
 un índice de calidad de canal del canal de enlace ascendente de la célula de destino; o
 una señal de acuse de recibo/ sin acuse de recibo del canal de enlace ascendente de la célula de destino.

Ejemplo 50. WTRU del ejemplo 46, en la que el procesador de señales de células de destino está configurado para determinar información representativa del patrón de SH de destino de uno de:

un canal físico de control de enlace ascendente de la célula de destino; o
 un canal físico compartido de enlace ascendente de la célula de destino.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de transmisión/recepción inalámbrica, WTRU, (500) que comprende:
 - 5 medios para recibir (501), desde una célula actual, una orden de traspaso que ordena a la WTRU (500) realizar un traspaso a una célula de destino; en donde la orden de traspaso incluye una identificación de la célula de destino e información representativa de un patrón de saltos entre secuencias de la célula de destino; medios para realizar (501) un traspaso a la célula de destino de acuerdo con la orden de traspaso recibida; y
 - 10 medios para transmitir (303) a la célula de destino usando la información representativa del patrón de saltos entre secuencias; en donde la información representativa del patrón de saltos entre secuencias es para un canal físico compartido de enlace ascendente, PUSCH.
- 15 2. WTRU (500) de la reivindicación 1, en la que la orden de traspaso incluye una indicación de habilitación de saltos entre secuencias.
- 20 3. WTRU (500) de la reivindicación 1, en la que la información representativa del patrón de saltos entre secuencias está asociada a una señal de referencia para el PUSCH.
- 25 4. WTRU (500) de la reivindicación 1, en la que la información representativa del patrón de saltos entre secuencias incluye información para saltos entre secuencias entre números de trama del sistema, SFN.
- 30 5. WTRU (500) de la reivindicación 1, en la que la WTRU es una WTRU de evolución a largo plazo, LTE.
- 35 6. Método para ser usado por una unidad de transmisión/recepción inalámbrica, WTRU, (500), comprendiendo el método:
 - 40 recibir (604), en la WTRU (500), una orden de traspaso, desde una célula actual, que ordena a la WTRU (500) realizar un traspaso a una célula de destino, en donde la orden de traspaso incluye una identificación de la célula de destino e información representativa de un patrón de saltos entre secuencias de la célula de destino; realizar un traspaso, por parte de la WTRU (500), a la célula de destino de acuerdo con la orden de traspaso recibida; y
 - 45 transmitir, por parte de la WTRU (500), a la célula de destino usando la información representativa del patrón de saltos entre secuencias, en donde la información representativa del patrón de saltos entre secuencias es para un canal físico compartido de enlace ascendente, PUSCH.
- 50 7. Método de la reivindicación 6, en el que la orden de traspaso incluye una indicación de habilitación de saltos entre secuencias.
- 55 8. Método de la reivindicación 6, en el que la información representativa del patrón de saltos entre secuencias está asociada a una señal de referencia para el PUSCH.
- 60 9. Método de la reivindicación 6, en el que la información representativa del patrón de saltos entre secuencias incluye información para saltos entre secuencias entre números de trama del sistema, SFN.
- 65 10. Método de la reivindicación 6, en el que la WTRU (500) es una WTRU de evolución a largo plazo, LTE.
11. Dispositivo de comunicaciones inalámbricas que comprende:
 - 12 medios para recibir información indicativa de un canal de enlace descendente monitorizado de una célula vecina desde una unidad de transmisión/recepción inalámbrica, WTRU, (500); medios para transmitir, a la WTRU (500), una orden de traspaso que ordena a la WTRU (500) realizar un traspaso a una célula de destino como respuesta a la información recibida; en donde la orden de traspaso incluye una identificación de la célula de destino e información representativa de un patrón de saltos entre secuencias de la célula de destino; y
 - 13 en donde la información representativa del patrón de saltos entre secuencias es para un canal físico compartido de enlace ascendente, PUSCH.
12. Dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 11, en el que la orden de traspaso incluye una indicación de habilitación de saltos entre secuencias.
13. Dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 11, en el que la información representativa del patrón de saltos entre secuencias incluye información para saltos entre secuencias entre números de trama del

sistema, SFN.

14. Dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 11, en el que la información representativa del patrón de saltos entre secuencias está asociada a una señal de referencia para un canal físico compartido de enlace ascendente, PUSCH.

5

15. Dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 11, en el que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas es una estación base de evolución a largo plazo, LTE, un Nodo B o un punto de acceso, AP.

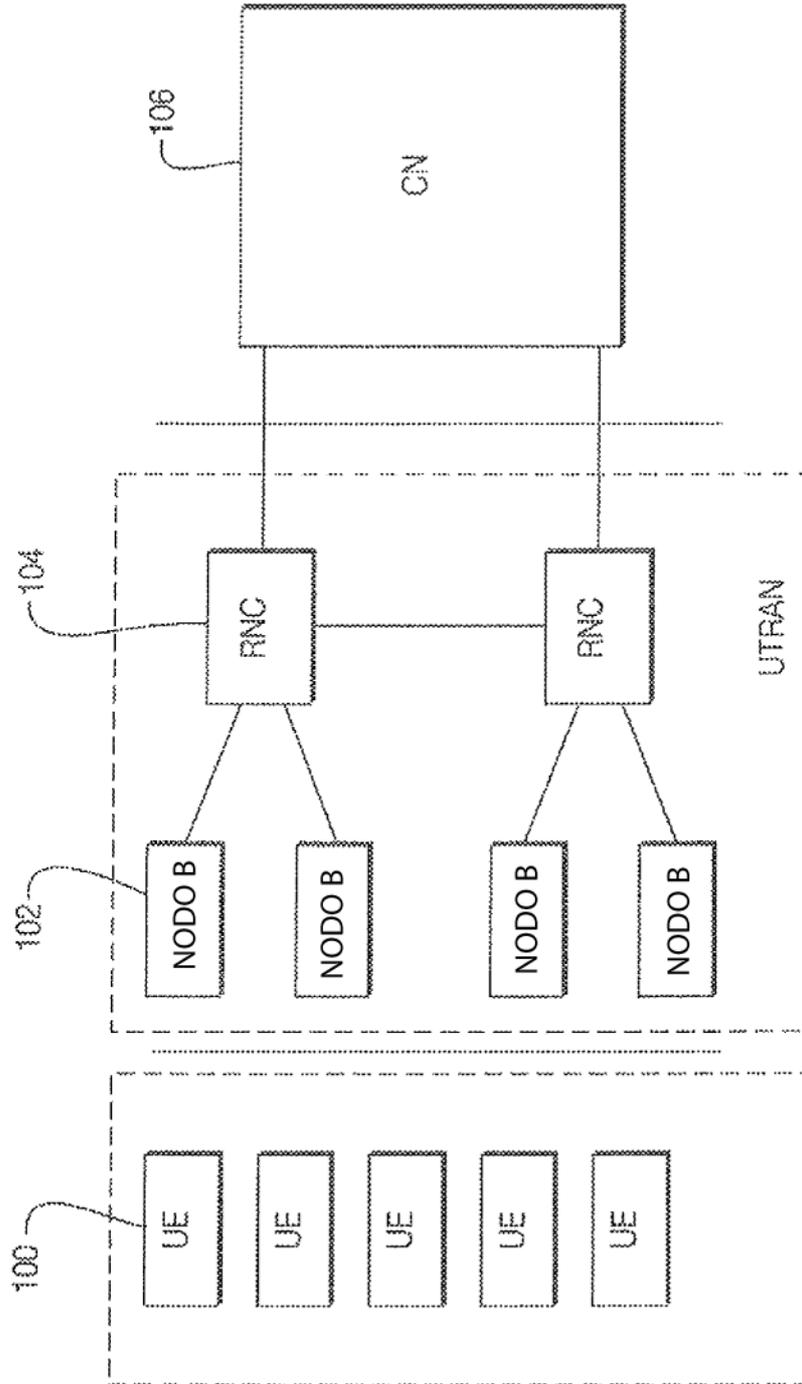


FIG. 1
TÉCNICA ANTERIOR

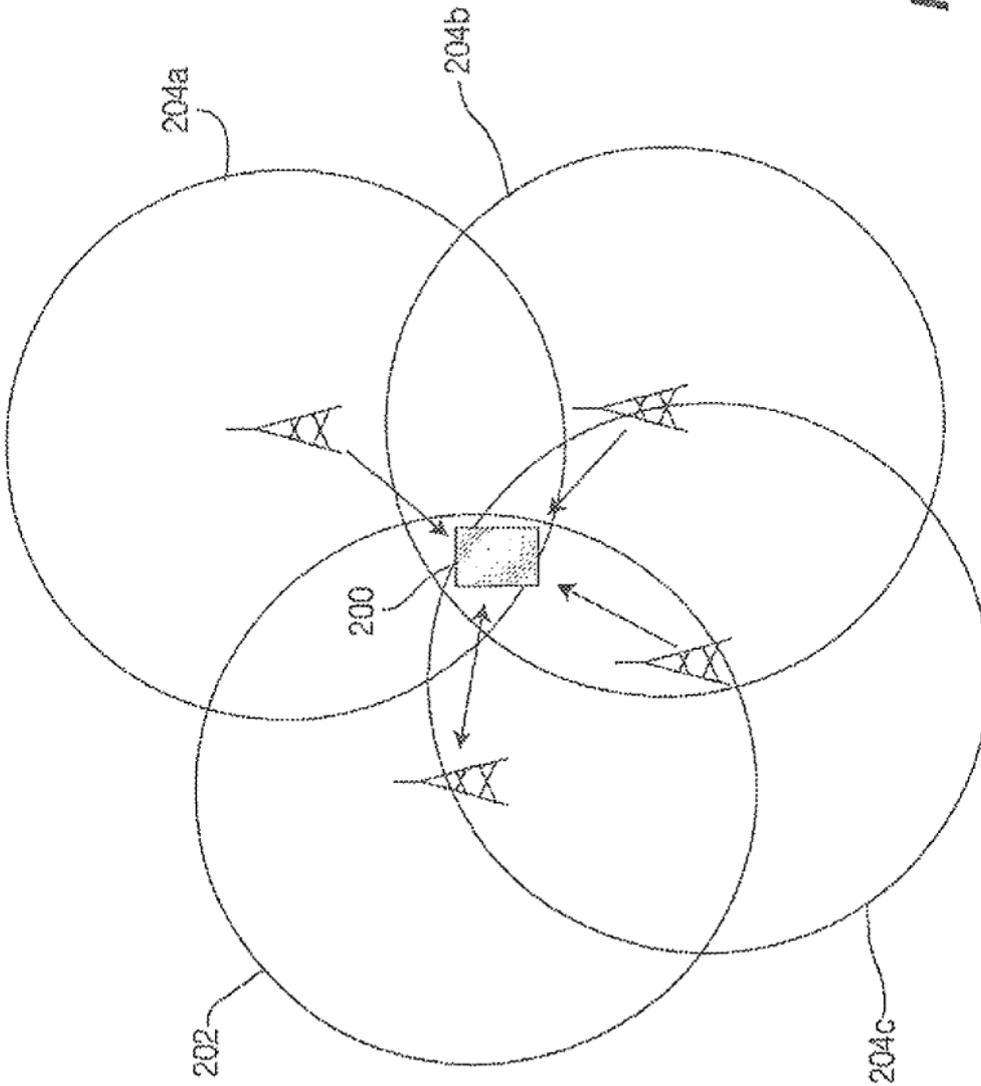


FIG. 2

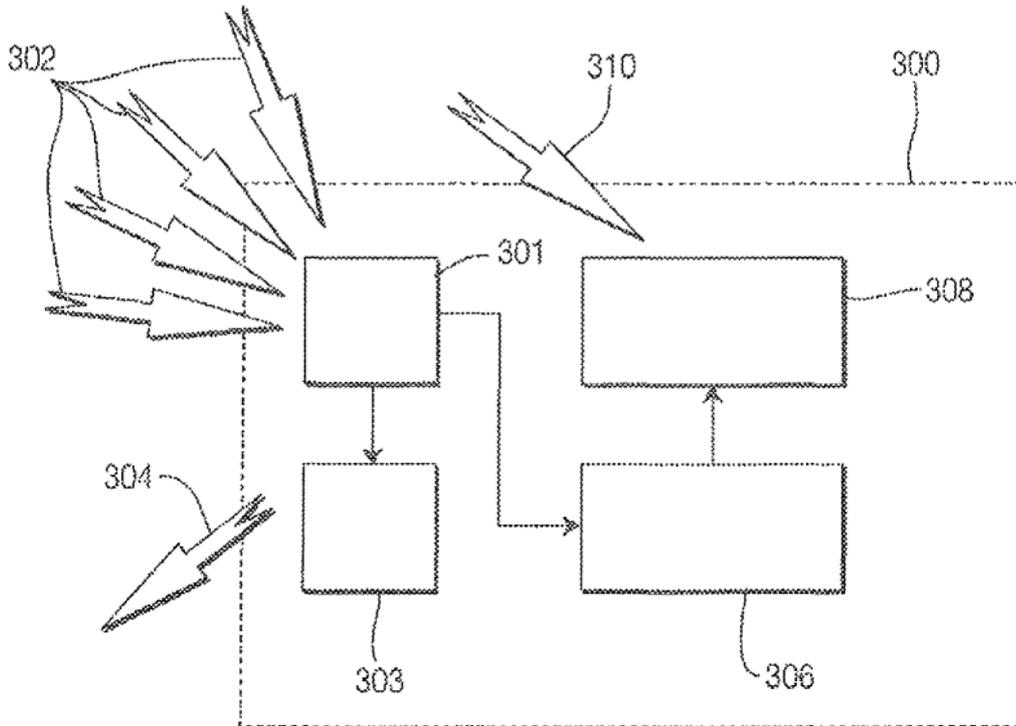


FIG. 3

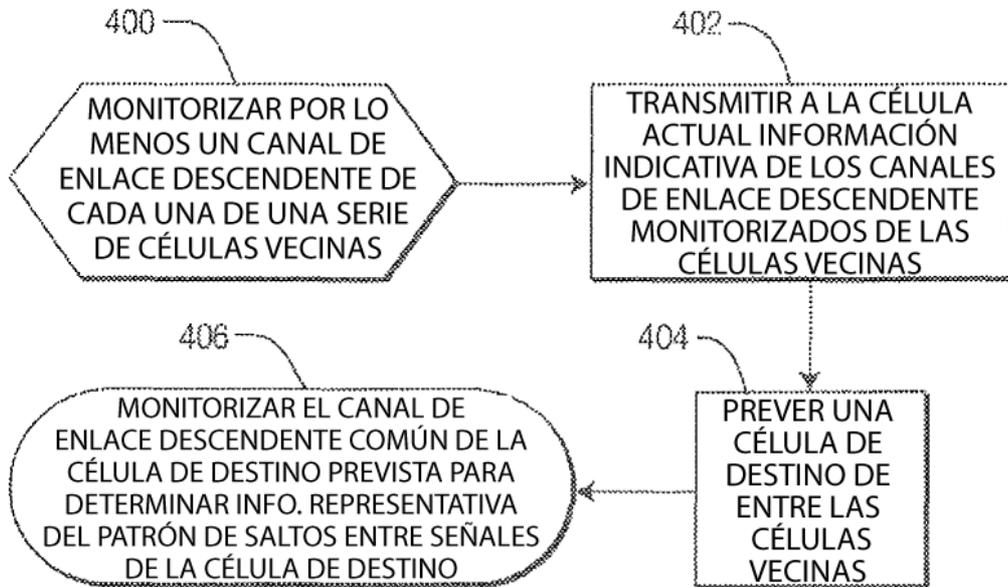


FIG. 4

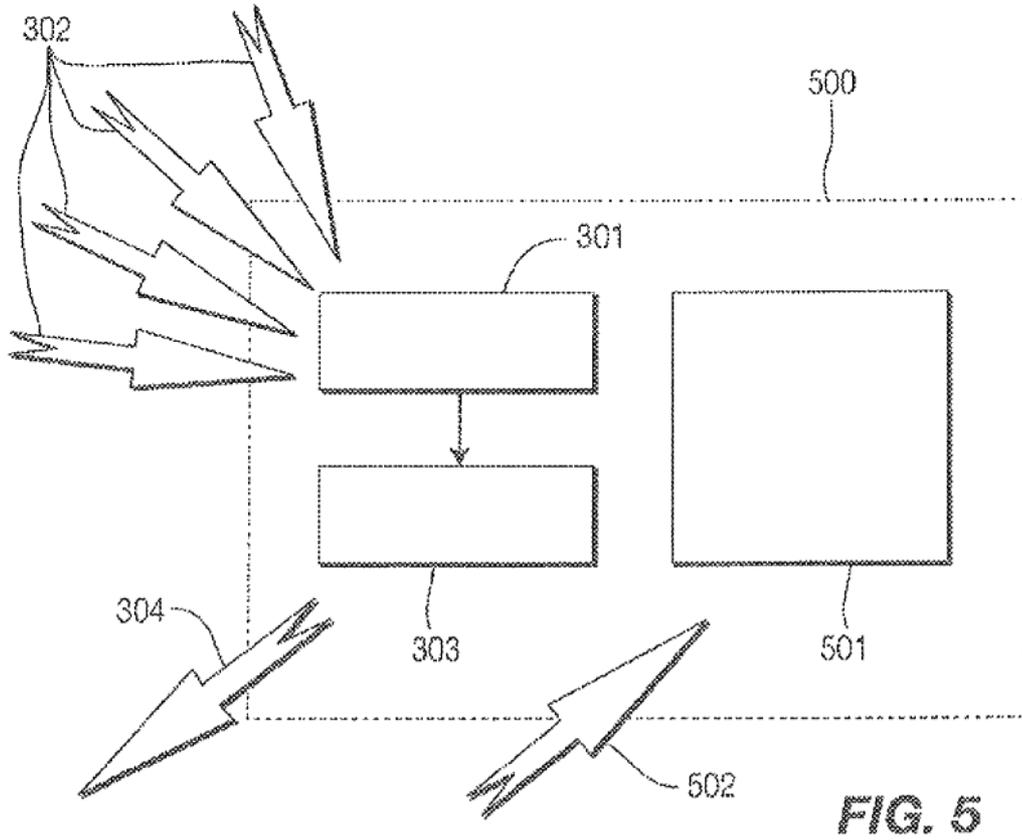


FIG. 5

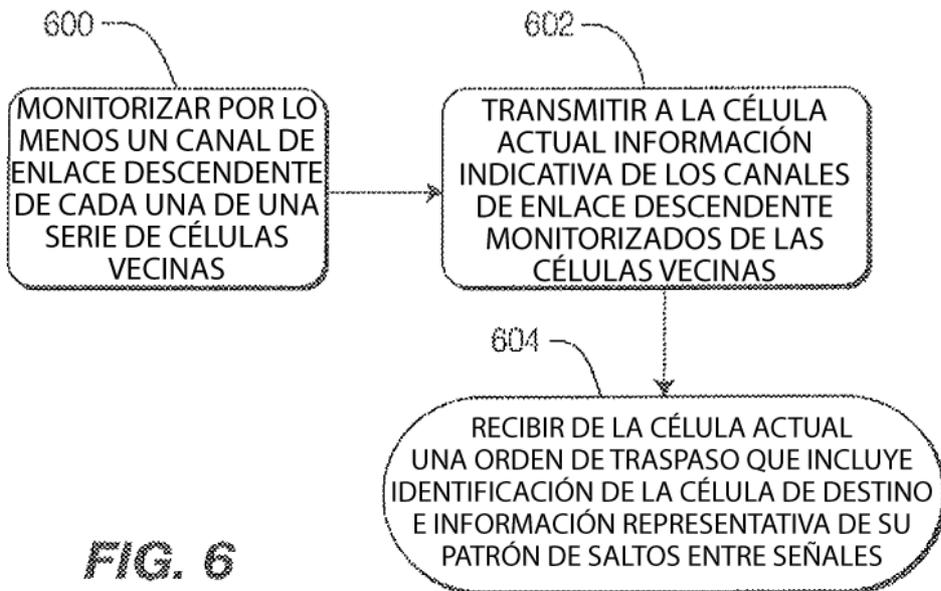


FIG. 6