

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 751**

51 Int. Cl.:

H04W 28/00 (2009.01)

H04W 72/12 (2009.01)

H04W 8/26 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.03.2009** **E 09724162 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015** **EP 2259619**

54 Título: **Método, aparato y sistema de planificación de datos para estación base**

30 Prioridad:

27.03.2008 CN 200810066213

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.08.2015

73 Titular/es:

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (100.0%)
Huawei Administration Building, Bantian,
Longgang District
Shenzhen, Guangdong 518129, CN

72 Inventor/es:

CHEN, YANYAN y
ZHENG, XIAOXIAO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 542 751 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, aparato y sistema de planificación de datos para estación base

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo de la comunicación y más en particular, a una tecnología de planificación de datos de una estación base en el campo de comunicación móvil.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Después de que se mejore un rendimiento de una estación móvil que transmite datos de enlace ascendente utilizando un Canal de Acceso Aleatorio (RACH), se puede utilizar un Canal Dedicado Extendido (E-DCH) utilizado para transmitir datos de enlace ascendente, con el fin de reducir el retardo de la transmisión de datos de servicios y señalización, mejorar una tasa binaria máxima y poner en práctica una migración de estado rápida. Dicha estación móvil de estado dedicado no celular que puede utilizar el canal E-DCH como un canal de transmisión para transmitir los datos de enlace ascendente se denomina, en esta decir, una estación móvil que tiene una característica de acceso de enlace ascendente mejorada.

20 Un lado de la red asigna algunos recursos de E-DCH comunes a la estación móvil que tiene la característica de acceso de enlace ascendente mejorada en una célula. Cuando dicha estación móvil situada en la célula transmite datos de enlace ascendente, la estación móvil necesita competir para los recursos de E-DCH comunes en la célula.

25 Mientras la estación móvil prosigue en estado de preferencia, *preempting*, y utilizar los recursos de E-DCH comunes, la estación base puede registrar un identificador de la estación móvil en un canal de enlace ascendente extendido, esto es, un identificador un temporal de red de radiocomunicación de E-DCH (E-RNTI), en donde la estación móvil está utilizando un determinado recurso de E-DCH común (información tal como la palabra de código y la potencia de un canal de control de enlace ascendente y un canal de datos de enlace ascendente). Después de que la estación móvil prosiga en la competición para un determinado recurso de E-DCH, el recurso no se puede utilizar por otras estaciones móviles en la célula a no ser que la estación móvil libere, de forma proactiva, el recurso o la estación base esté forzada a liberar el recurso.

Además, para asegurar un mejor rendimiento con ahorro de energía de la estación móvil, la estación móvil puede recibir datos de forma discontinua en conformidad con las configuraciones del lado de la red cuando la estación móvil utiliza un canal compartido de enlace descendente a alta velocidad (HS-DSCH) para la recepción de datos.

Puesto que la estación móvil utiliza los recursos de E-DCH comunes basado en la competencia, el tiempo en que una determina estación móvil ocupa los recursos de E-DCH comunes no puede ser demasiado prolongado. Esto es así para evitar el caso de que otras estaciones móviles en la célula sean incapaces de competir por los recursos y por lo tanto, se produzca un fallo de acceso de enlace ascendente. Si el lado de la red configura que la estación móvil reciba datos de forma discontinua, la estación móvil recibe datos discontinuamente dentro del tiempo en que la estación móvil ocupa los recursos de E-DCH comunes. Lo que antecede hace que la eficiencia de uso de los recursos de E-DCH comunes se reduzca.

45 El documento de NOKIA SIEMENS NETWORKS ET AL: "Solución para mapeado de correspondencia entre HS-DSCH RNTI y E-RNTI", 3GPP R3-080797, da a conocer que HS-DSCH en la célula-FACH, identificador H-RNTI está contenido en la TRAMA DE DATOS DE HS-DSCH TIPO 2, que se utiliza para la transmisión del canal HS-DSCH, pero puede ser un identificador para el nodo B para el equipo UE. Y para E-DCH en la Célula-FACH, se ha acordado que la cabecera de MAC-I contiene E-RNTI para detección de colisión, pero también puede ser un identificador para el nodo B. De este modo, el nodo B puede enlazar el HS-DSCH y el E-DCH para el equipo UE procedente del H-RNTI y del E-RNTI asignados.

El documento de NOKIA SIEMENS NETWORKS ET AL: "En la asignación de E-RNTI para UE con UL mejorado en la etiqueta Cell_FACH", 3GPP R3-080796, se da a conocer la asignación de E-RNTI por el nodo B.

55 El documento de NOKIA SIEMENS NETWORKS ET AL: "Introducción del sistema FACH DRX y el impacto previsto de la especificación de RAN3", 3GPP R3-080803, da a conocer que cuando UE tiene recursos de E-DCH asignados, no está en DRX y puede recibir continuamente en el enlace descendente. Además, D3 da a conocer también concretamente que FP: HS-DSCH DATA FRAME TYPE 2, que se utiliza para la transmisión de HS-DSCH para UE en Célula-DCH y Célula-FACH que deben utilizarse para la característica operativa. Actualmente no se identifican cambios necesarios.

SUMARIO DE LA INVENCION

65 Las formas de realización de la presente invención dan a conocer un método para la planificación de datos, con el fin de mejorar la eficiencia de uso de los recursos del canal dedicado extendido común (E-DCH).

El método para la planificación de datos de una estación base, en conformidad con la presente invención, incluye: recibir, por una estación base, una trama de datos de HS-DSCH procedente de un controlador de red de radiocomunicación; adquirir, por la estación base, un identificador temporal de red de radiocomunicación (E-RNTI) de una estación móvil a la que se envía la trama de datos de HS-DSCH en conformidad con la trama de datos de HS-DSCH; y si la estación base determina que la estación móvil está utilizando un recurso de E-DCH común mediante la determinación de que el E-RNTI de la estación móvil coincide con uno de los identificadores E-RNTIs de estaciones móviles que siguen en la competición y están utilizando un recurso de E-DCH común, que se registran por la estación base, aplicando, por la estación base, una planificación continua para la transmisión de datos en la trama de datos de HS-DSCH hacia la estación móvil y si la estación base determina que la estación móvil no está utilizando un recurso de E-DCH común mediante la determinación de que el identificador E-RNTI de la estación móvil no coincide con uno de los identificadores E-RNTIs de las estaciones móviles que se mantienen en la competición y están utilizando un recurso E-DCH común que se registran por la estación base, aplicando, por la estación base, una planificación discontinua para la transmisión de datos en la trama de datos de HS-DSCH hacia la estación móvil.

Las formas de realización de la presente invención dan a conocer una estación base. La estación base incluye: una unidad de recepción, configurada para recibir una trama de datos de HS-DSCH procedente de un controlador de red de radiocomunicación; una unidad de adquisición, configurada para adquirir un identificador E-RNTI de una estación móvil a la que se envía la trama de datos de HS-DSCH en conformidad con la trama de datos de HS-DSCH; una unidad de determinación, configurada para determinar si la estación móvil está utilizando, o no, un recurso de E-DCH común mediante la determinación de si el identificador E-RNTI de la estación móvil coincide con uno de los identificadores E-RNTIs de estaciones móviles que siguen en la competición y están utilizando un recurso de E-DCH común, que se registran por la estación base; y una unidad de planificación, configurada para aplicar una aplicación continua para la transmisión de datos en la trama de datos de HS-DSCH hacia la estación móvil si un resultado de determinación de la unidad de determinación indica que la estación móvil está utilizando un recurso de E-DCH común y para aplicar una planificación discontinua para la transmisión de datos en la trama de datos de HS-DSCH hacia la estación móvil, si el resultado de la determinación de la unidad de determinación es que la estación móvil no está utilizando un recurso de E-DCH común.

En conformidad con la solución técnica dada a conocer en esta forma de realización, una estación base determina si una estación móvil ocupa un recurso de E-DCH común en conformidad con un identificador en una trama de datos de HS-DSCH de enlace descendente y luego, planifica los datos de enlace descendente de forma continua o discontinua. Lo que antecede evita el uso innecesario del recurso de E-DCH común debido al uso de la planificación discontinua cuando la estación móvil ocupa el recurso de E-DCH común y por lo tanto, se mejora la utilización del recurso de E-DCH común.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es un diagrama esquemático de un proceso de un método para la planificación de datos en conformidad con la forma de realización 1 de la presente invención;

La Figura 2 es un diagrama esquemático de un proceso de un método para la planificación de datos en conformidad con la forma de realización 2 de la presente invención;

La Figura 3 es una vista estructural esquemática de una estación base en conformidad con la forma de realización 3 de la presente invención; y

La Figura 4 es una vista estructural esquemática del sistema de comunicación móvil en conformidad con la forma de realización 4 de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

Las soluciones técnicas en conformidad con la presente invención se describen a continuación, en detalle, haciendo referencia a los dibujos adjuntos y a las formas de realización específicas.

Forma de realización 1

En esta forma de realización, un controlador de red de radiocomunicación (RNC) transmite un identificador temporal de red de radiocomunicación (E-RNTI) de una estación móvil en una trama de datos del canal compartido de enlace descendente de alta velocidad (HS-DSCH) que se entrega a la estación móvil. Una estación base responsable de la planificación de datos directamente adquiere el E-RNTI, determina si la estación móvil ocupa un recurso de canal dedicado extendido común (E-DCH) en conformidad con el identificador E-RNTI y planifica datos en la trama de datos de HS-DSCH.

Según se ilustra en la Figura 1, el método para la planificación de datos en conformidad con esta forma de

realización incluye, concretamente las etapas siguientes.

En la etapa 101, cuando se transmiten datos de enlace descendente a una estación móvil 11 por intermedio de un canal HS-DSCH, un RNC 13 transmite, en una trama de datos de HS-DSCH, un identificador E-RNTI de la estación móvil.

En la etapa 102, cuando se recibe la trama de datos de HS-DSCH que incluye el E-RNTI de la estación móvil 11 que se entrega por el RNC 13, una estación base determina si la estación móvil 11 utiliza un recurso de E-DCH común en conformidad con el identificador E-RNTI de la estación móvil 11 en la trama de datos de HS-DSCH. Si el recurso de E-DCH común está ocupado, se realiza la etapa 103. Si el recurso de E-DCH común no está ocupado, se realiza la etapa 104.

En conformidad con la técnica anterior, la trama de datos de HS-DSCH puede incluir también un identificador temporal de red de radiocomunicación de HS-DSCH (H-RNTI) único de la estación móvil 11 en el canal HS-DSCH. Cuando se planifican los datos en la trama de datos de HS-DSCH, el RNC 13 decide en qué trama de datos de enlace descendente están planificados los datos de enlace descendente o en qué tramas de datos de enlace descendente no están planificados los datos para la estación móvil en conformidad con el identificador H-RNTI y los parámetros ocasionales de medición de una célula.

Cuando la estación móvil 11 compite para un recurso de E-DCH común de enlace ascendente, un identificador E-RNTI de la estación móvil 11 en un E-DCH de enlace ascendente se transmite en una cabecera de Control de Acceso Multimedia (MAC). En consecuencia, una estación base 12 puede registrar identificadores E-RNTIs de estaciones móviles que se mantienen en la competición y están utilizando el recurso de E-DCH común. En la etapa 102, la estación base 12 determina si el identificador E-RNTI de la estación móvil 11 en la trama de datos de HS-DSCH está en los identificadores E-RNTIs de las estaciones móviles que utilizan el recurso de E-DCH común registrado por la estación base 12, o bien, utiliza los identificadores E-RNTIs registrados de todas las estaciones móviles que inician la competición para averiguar la estación móvil 11 que corresponde al identificador E-RNTI, determinando, de este modo, si la estación móvil 11 ocupa, o no, el recurso de E-DCH común.

En la etapa 103, se realiza continuamente la planificación de datos en la trama de datos de HS-DSCH.

En la etapa 104, se planifica discontinuamente la planificación de datos en la trama de datos de HS-DSCH.

En conformidad con la solución técnica dada a conocer en esta forma de realización, una trama de datos de HS-DSCH incluye un identificador E-RNTI de una estación móvil 11, se determina si la estación móvil ocupa un recurso de E-DCH común en conformidad con el identificador E-RNTI y si el recurso de E-DCH común está ocupado, se planifican continuamente los datos en la trama de datos de HS-DSCH. Por lo tanto, una estación base 12 planifica los datos de enlace ascendente en conformidad con la situación en que la estación móvil 11 ocupa el recurso de E-DCH común. Lo que antecede evita el uso innecesario del recurso de E-DCH común debido al uso de la planificación discontinua cuando la estación móvil 11 ocupa el recurso de E-DCH común y por lo tanto, se mejora la utilización del recurso de E-DCH común.

Forma de realización 2

En esta forma de realización, cuando una relación de mapeado de correspondencia entre un identificador E-RNTI y un identificador H-RNTI de una estación móvil se establece de forma satisfactoria en una estación base, un RNC no transmite el E-RNTI de la estación móvil en una trama de datos de HS-DSCH entregada a la estación móvil, sino que solamente transmite el H-RNTI de la estación móvil en el canal HS-DSCH. La estación base busca a través del H-RNTI en conformidad con una relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y el H-RNTI allí memorizado para adquirir el E-RNTI de la estación móvil, determina si la estación móvil ocupa, o no, un recurso de E-DCH común en conformidad con el E-RNTI y planifica los datos en la trama de datos del canal HS-DSCH.

Según se ilustra en la Figura 2, el método para la planificación de datos en conformidad con esta forma de realización incluye concretamente las etapas siguientes.

En la etapa 200, cuando se compite por un recurso de E-DCH común de enlace ascendente, la estación móvil 11 transmite un E-RNTI de la estación móvil 11 en un canal E-DCH de enlace ascendente en una cabecera de Control de Acceso Multimedia (MAC).

Después de que la estación móvil 11 se mantenga en competición para el recurso de E-DCH común, la estación base 12 registra el identificador E-RNTI de la estación móvil. La estación base puede registrar una lista de identificadores E-RNTI de una estación móvil que se mantiene en competición por el recurso de E-DCH común o una lista de identificadores E-RNTI de todas las estaciones móviles que compiten por el recurso de E-DCH común.

En la etapa 201, la estación base 12 recibe un trama de datos de HS-DSCH entregada a la estación móvil 11 por el RNC 13 y la trama de datos de HS-DSCH transmite un identificador H-RNTI de la estación móvil.

En la etapa 202, la estación base 12 busca el identificador E-RNTI de la estación móvil 11 correspondiente al H-RNTI en una relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y el H-RNTI allí mantenidos en conformidad con el identificador H-RNTI. Si el E-RNTI correspondiente a la estación móvil 11 se encuentra, se realiza la etapa 203. Si el identificador E-RNTI correspondiente a la estación móvil 11 no se encuentra, una planificación continua se realiza directamente sobre los datos en la trama de datos de HS-DSCH.

La relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y el H-RNTI puede establecerse en conformidad con el E-RNTI y el H-RNTI de la estación móvil 11 que se incluye en la trama de datos de HS-DSCH entregada a la estación móvil 11 por el RNC con anterioridad. A modo de ejemplo, cuando se transmiten datos de enlace descendente a la estación móvil entre un RNC 13 y una determinada estación base por primera vez, un E-RNTI se transmite en una trama de datos. Después de obtener información de los identificadores en la trama de datos, la estación base establece una relación entre los dos identificadores.

Como alternativa, el RNC 13 y la estación base 12 configuran y establecen una relación de mapeado de correspondencia mediante la comunicación de señalización. A modo de ejemplo, cuando el RNC 13 asigna un E-RNTI y/o H-RNTI para la estación móvil 11 y notifica a la estación base 12 la señalización de una interfaz lub, la estación base memoriza el identificador E-RNTI y/o el H-RNTI de la estación móvil 11 y la relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y el H-RNTI.

En esta forma de realización, si tramas de datos de HS-DSCH posteriores entregadas por el RNC 13 transmiten los identificadores E-RNTI y H-RNTI de la estación móvil 11, la estación base puede memorizar también la relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y el H-RNTI. Si no se encuentra ninguna relación de mapeado de correspondencia entre los dos identificadores previamente memorizada, se establece la relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y el H-RNTI de la estación móvil 11 y se realiza una determinación posterior en la etapa 203.

En la etapa 203, la estación base 12 determina si la estación móvil 11 utiliza el recurso de E-DCH común en conformidad con el E-RNTI encontrado de la estación móvil 11. Si el recurso de E-DCH común está ocupado, se realiza la etapa 204. Si el recurso de E-DCH común no está ocupado, se realiza la etapa 205.

En la etapa 203, el método en que la estación base 12 determina si la estación móvil 11 ocupa, o no, el recurso de E-DCH común es el mismo que el que se describió en la forma de realización 1.

En la etapa 204, se planifican continuamente datos en la trama de datos de HS-DSCH.

En la etapa 205, se planifican discontinuamente los datos en la trama de datos de HS-DSCH.

En conformidad con la solución técnica dada a conocer en esta forma de realización, una estación base busca una relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y el H-RNTI allí mantenidos mediante un H-RNTI de la estación móvil 11 que se incluye en una trama de datos de HS-DSCH para obtener un identificador E-RNTI de la estación móvil 11, determina si la estación móvil 11 ocupa, o no, un recurso de E-DCH común en conformidad con el E-RNTI y si el recurso de E-DCH común está ocupado, planifica datos continuamente en la trama de datos de HS-DSCH. De este modo, la estación base planifica datos de enlace descendente en conformidad con la situación en que la estación móvil ocupa el recurso de E-DCH común. Lo que antecede evita el uso innecesario del recurso de E-DCH común debido al uso de una planificación discontinua cuando la estación móvil ocupa el recurso de E-DCH común y por lo tanto, se mejora la utilización del recurso de E-DCH común.

Además, es necesario explicar que durante la puesta en práctica del método para la planificación de datos en conformidad con las formas de realización de la presente invención, se puede incluir, además, un identificador en la trama de datos de HS-DSCH entregada a la estación móvil 11 por el RNC 13 y el identificador está configurado para indicar que los datos en la trama de datos de HS-DSCH pueden planificarse discontinuamente (planificación de DRX, en donde DRX es la abreviatura de Recepción Discontinua) o bien, la red configura una planificación discontinua para la estación móvil 11. Si la estación base 12 encuentra el identificador después de recibir la trama de datos de HS-DSCH, se realiza la planificación en función de los parámetros de DRX y una trama ocasional de medición de la estación móvil 11 no puede tenerse en cuenta durante la planificación.

Si la estación base 12 no encuentra el identificador después de recibir la trama de datos de HS-DSCH y considera que los datos en la trama de datos de HS-DSCH necesitan planificarse continuamente o bien, la red no configura la planificación discontinua para la estación móvil, una planificación continua se realiza directamente sobre los datos en la trama de datos de HS-DSCH y la trama ocasional de medición de la estación móvil 11 necesita tenerse en cuenta durante la planificación de datos.

Además, un identificador puede incluirse, además, en la trama de datos de HS-DSCH entregada por el RNC 13 a la estación móvil 11 y el identificador está configurado para indicar si la estación base necesita, o no, determinar si la estación móvil 11 ocupa el recurso de E-DCH común cuando se planifican los datos en la trama de datos del canal HS-DSCH.

Cuando la característica de acceso de enlace ascendente mejorada y la característica de recepción discontinua de la estación móvil 11 se configuran en un modo de enlace, es decir, cuando la estación móvil 11 debe utilizar dos características al mismo tiempo, los dos identificadores pueden servir también como un solo identificador. A modo de ejemplo, cuando el identificador en la trama de datos de HS-DSCH indica que la estación base 12 necesita planificar discontinuamente (es decir, realizar DRX) en la trama de datos de HS-DSCH, la estación base 12 necesita determinar si la estación móvil 11 ocupa, o no, el recurso de E-DCH común. Si el identificador indica que la estación base 12 planifica continuamente la trama de datos de HS-DSCH, la estación base 12 no necesita determinar si la estación móvil 11 ocupa, o no, el recurso de E-DCH común.

El identificador puede adoptar varias formas, a modo de ejemplo, el identificador está en una forma de "tiempo de activación de inicio del modo DRX" o "E-RNTI". Si la estación base no constata la presencia del identificador "tiempo de activación de inicio del modo DRX" o "E-RNTI", en la trama de datos de HS-DSCH, resulta innecesario determinar si la estación móvil ocupa, o no, el recurso E-DCH común.

Forma de realización 3

En esta forma de realización se da a conocer una estación base para poner en práctica el método para planificar datos, en donde el método se da a conocer en las formas de realización anteriores. Según se ilustra en la Figura 3, la estación base 300 incluye una unidad de recepción 301, una unidad de adquisición 302, una unidad de determinación 303 y una unidad de planificación 304.

La unidad de recepción 301 recibe la trama de datos de HS-DSCH, la unidad de adquisición 302 adquiere el identificador E-RNTI de la estación móvil, la unidad de determinación 303 determina si la estación móvil ocupa, o no, el recurso de E-DCH común en conformidad con el E-RNTI adquirido por la unidad de adquisición y cuando un resultado de la determinación de la unidad de determinación 303 es que la estación móvil ocupa el recurso de E-DCH común, la unidad de planificación 304 planifica los datos continuamente en la trama de datos de HS-DSCH.

Cuando la trama de datos de HS-DSCH recibida por la unidad de recepción 301 incluye el identificador E-RNTI de la estación móvil, la unidad de adquisición 302 adquiere directamente el identificador E-RNTI de la estación móvil a partir de la trama de datos de HS-DSCH.

La estación base 300 puede incluir, además, una unidad de gestión de relación de mapeado de correspondencia configurada para establecer una relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y el H-RNTI de la estación móvil. La unidad de adquisición 302 busca en la unidad de gestión de relación de mapeado de correspondencia en conformidad con el H-RNTI de la estación móvil que se incluye en la trama de datos de HS-DSCH para adquirir el E-RNTI correspondiente a la estación móvil.

La estación base 300, dada a conocer en esta forma de realización, planifica datos de enlace descendente en conformidad con la situación en la que la estación móvil ocupa el recurso de E-DCH común. Lo que antecede evita el uso innecesario del recurso de E-DCH común debido al uso de la planificación discontinua cuando la estación móvil ocupa en el recurso de E-DCH común y por lo tanto, se mejora la utilización del recurso de E-DCH común.

Forma de realización 4

En esta forma de realización, la presente invención da a conocer un sistema de comunicación móvil configurado para poner en práctica el método para la planificación de datos dado a conocer en las formas de realización anteriores. Según se ilustra en la Figura 4, el sistema de comunicación móvil incluye una estación móvil 400, una estación base 401 y un RNC 402. Es necesario explicar que el RNC 402 en esta forma de realización es solamente a modo de ejemplo de un dispositivo de control de red de radiocomunicación. Durante la puesta en práctica específica, la función del RNC 402 en esta forma de realización, puede ponerse en práctica por otras entidades de la red en conformidad con diferentes sistemas.

La estación base 401 recibe una trama de datos de HS-DSCH entregada a la estación móvil 400. La trama de datos de HS-DSCH incluye un identificador E-RNTI de la estación móvil 400. La estación base 401 determina si la estación móvil 400 ocupa, o no, un recurso de E-DCH común en conformidad con el identificador E-RNTI. Si la estación móvil ocupa el recurso de E-DCH común, se planifican continuamente los datos en la trama de datos de HS-DSCH.

Además, una relación de mapeado de correspondencia entre un E-RNTI y un H-RNTI de una estación móvil puede mantenerse en la estación base 401. Aun cuando la trama de datos de HS-DSCH entregada a la estación móvil 400 recibida por la estación base 401 no incluya el identificador E-RNTI de la estación móvil 400, la estación base 401 puede buscar también la relación de mapeado de correspondencia en conformidad con un identificador H-RNTI de la estación móvil 400 incluido en la trama de datos de HS-DSCH para adquirir el identificador E-RNTI correspondiente a la estación móvil 400, para determinar si la estación móvil 400 ocupa, o no, el recurso de E-DCH común en conformidad con el identificador E-RNTI y si la estación móvil 400 ocupa el recurso de E-DCH común, efectuar la planificación de los datos continuamente en la trama de datos de HS-DSCH.

Es preciso referirse a la forma de realización 3 para conocer la estructura específica de la estación base 401 en esta forma de realización.

5 La estación base 401, dada a conocer en esta forma de realización, planifica datos de enlace descendente en conformidad con la situación operativa en la que la estación móvil 400 ocupa el recurso de E-DCH común. Lo que antecede evita el uso innecesario del recurso de E-DCH común debido al uso de la planificación discontinua cuando la estación móvil 400 ocupa el recurso de E-DCH común y por lo tanto, se mejora la utilización del recurso de E-DCH común.

10 Parte de las etapas en las formas de realización de la presente invención se puede poner en práctica con software y los programas informáticos correspondientes pueden memorizarse en un soporte de memorización legible tal como un disco óptico o un disco duro.

15 Las formas de realización anteriores no están previstas para limitar el alcance de la presente invención.

20

REIVINDICACIONES

1. Un método para planificación de datos de una estación base, que comprende:

5 recibir (101, 201), por una estación base, una trama de datos de Canal Compartido de Enlace Descendente de Alta Velocidad, HS-DSCH, a partir de un controlador de red de radiocomunicaciones;

10 adquirir (101, 202), por la estación base, un Identificador Temporal de Red de Radiocomunicaciones, E-RNTI, de Canal Dedicado Extendido, E-DCH, de una estación móvil a la que se envía la trama de datos de HS-DSCH en conformidad con la trama de datos de HS-DSCH; y

15 si la estación base determina que la estación móvil está utilizando un recurso E-DCH común mediante la determinación de que el identificador E-RNTI de la estación móvil coincide con uno de los identificadores E-RNTIs de estaciones móviles que se mantienen en la competición y están utilizando un recurso E-DCH común, que se registran por la estación base, la aplicación, por la estación base, de una planificación continua para una transmisión de datos en la trama de datos de HS-DSCH hacia la estación móvil (102, 103, 203, 204); y

20 si la estación base determina que la estación móvil no está utilizando un recurso E-DCH común mediante la determinación de que el identificador E-RNTI de la estación móvil no coincide con uno de los identificadores E-RNTIs de las estaciones móviles que se mantienen en competición y están utilizando un recurso E-DCH común, que se registran por la estación base, la aplicación, por la estación base, de una planificación discontinua para la transmisión de datos en la trama de datos de HS-DSCH hacia la estación móvil (102, 104, 203, 205).

25 2. El método para planificación de datos de una estación base según la reivindicación 1, en donde la trama de datos de HS-DSCH contiene el E-RNTI de la estación móvil a la que se envía la trama de datos de HS-DSCH.

3. El método para planificación de datos de una estación base según la reivindicación 1, en donde antes de la recepción de la trama de datos de HS-DSCH, el método comprende, además:

30 establecer, por la estación base, una relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y un Identificador Temporal de Red de Radiocomunicaciones, H-RNTI, de Canal Compartido de Enlace Descendente a Alta Velocidad, HS-DSCH, de la estación móvil a la que se envía la trama de datos de HS-DSCH según un E-RNTI y un H-RNTI contenidos en una trama de datos de HS-DSCH enviada desde el controlador de red de radiocomunicación a la estación móvil; y

35 en donde la adquisición de un E-RNTI de la estación móvil en conformidad con la trama de datos de HS-DSCH comprende, además:

40 adquirir un E-RNTI correspondiente a la estación móvil buscando la relación de mapeado de correspondencia en conformidad con un H-RNTI de la estación móvil incluido en la trama de datos de HS-DSCH recibida después de establecer la relación de mapeado de correspondencia.

4. Una estación base (12, 300, 400), que comprende:

45 una unidad de recepción (301, 401), configurada para recibir una trama de datos de Canal Compartido de Enlace Descendente a Alta Velocidad, HS-DSCH desde un controlador de red de radiocomunicación;

50 una unidad de adquisición (302), configurada para adquirir un Identificador Temporal de Red de Radiocomunicación, E-RNTI, de Canal Dedicado Extendido, E-DCH, de una estación móvil a la que se envía la trama de datos de HS-DSCH en conformidad con la trama de datos de HS-DSCH;

55 una unidad de determinación (303), configurada para determinar si la estación móvil está utilizando un recurso E-DCH común mediante la determinación de si el E-RNTI de la estación móvil coincide, o no, con uno de los E-RNTIs de las estaciones móviles que se mantienen en la competición y están utilizando un recurso E-DCH común, que se registra por la estación base; y

una unidad de planificación (304), configurada para

60 aplicar una planificación continua para la transmisión de datos en la trama de datos de HS-DSCH hacia la estación móvil, si un resultado de determinación de la unidad de determinación es que la estación móvil está utilizando un recurso E-DCH común; y

65 aplicar una planificación discontinua para la transmisión de datos en la trama de datos de HS-DSCH hacia la estación móvil, si el resultado de la determinación de la unidad de determinación es que la estación móvil no está utilizando un recurso E-DCH común.

5. La estación base según la reivindicación 4, en donde la trama de datos de HS-DSCH recibida por la unidad de recepción incluye el identificador E-RNTI de la estación móvil a la que se envía la trama de datos de HS-DSCH; y

la unidad de adquisición está configurada, además, para adquirir directamente el E-RNTI de la estación móvil a partir de la trama de datos de HS-DSCH.

6. La estación base según la reivindicación 4, en donde la estación base comprende, además:

una unidad de gestión de relación de mapeado de correspondencia (12), configurada para establecer una relación de mapeado de correspondencia entre el E-RNTI y un Identificador Temporal de Red de Radiocomunicación, H-RNTI, de Canal Compartido de Enlace Descendente a Alta Velocidad, HS-DSCH, de la estación móvil en conformidad con un E-RNTI y un H-RNTI incluidos en una trama de datos de HS-DSCH enviada desde el controlador de red de radiocomunicación a la estación móvil; y

en donde la unidad de adquisición está configurada además, para adquirir un E-RNTI correspondiente a la estación móvil buscando la unidad de gestión de relación de mapeado de correspondencia en conformidad con el H-RNTI de la estación móvil que se incluye en la trama de datos de HS-DSCH recibida después de establecer la relación de mapeado.

7. Un sistema de comunicación móvil, que comprende una estación base en conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6.

8. El sistema de comunicación móvil según la reivindicación 7, en donde el sistema de comunicación móvil comprende, además, la estación móvil.

9. El sistema de comunicación móvil según la reivindicación 7 u 8, en donde el sistema de comunicación móvil comprende, además, el dispositivo de control de red de radiocomunicación configurado para transmitir la trama de datos de HS-DSCH que incluye el identificador E-RNTI de la estación móvil a la que se envía la trama de datos de HS-DSCH.

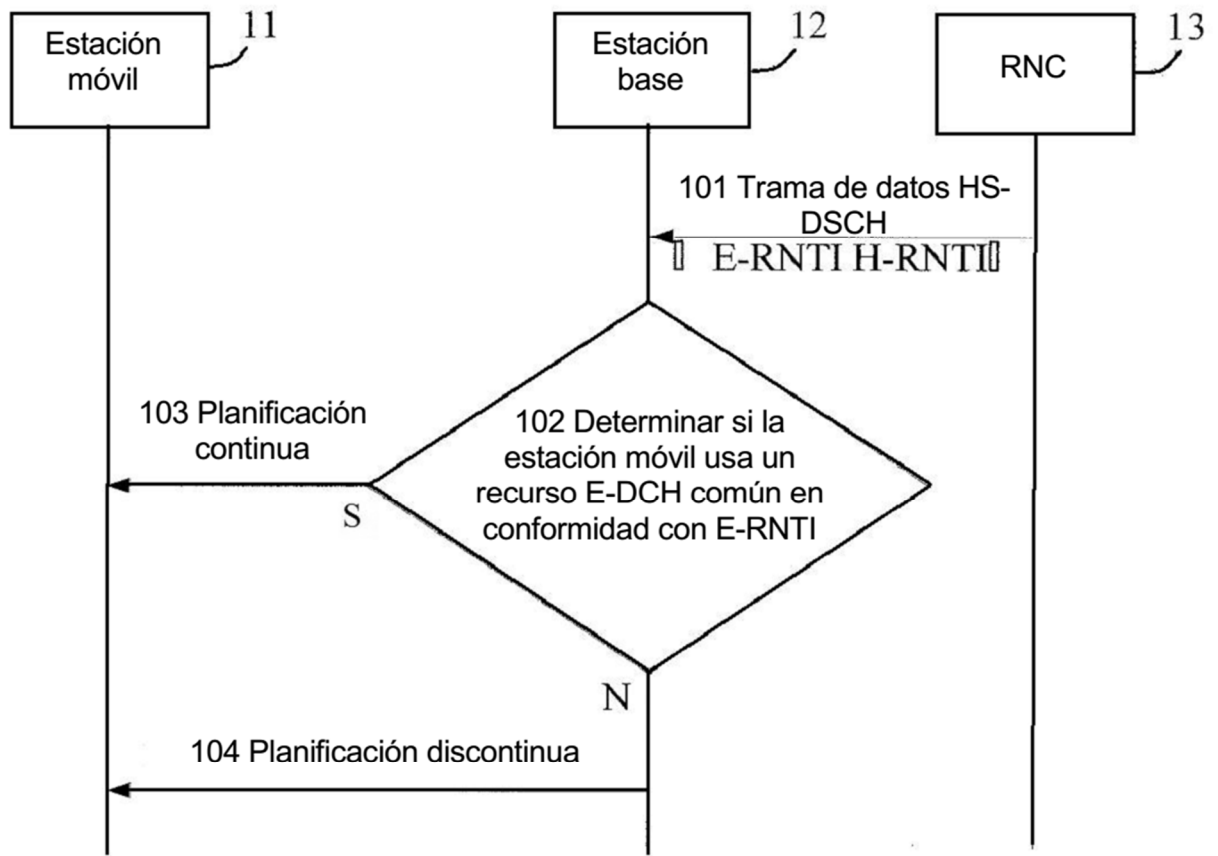


FIG. 1

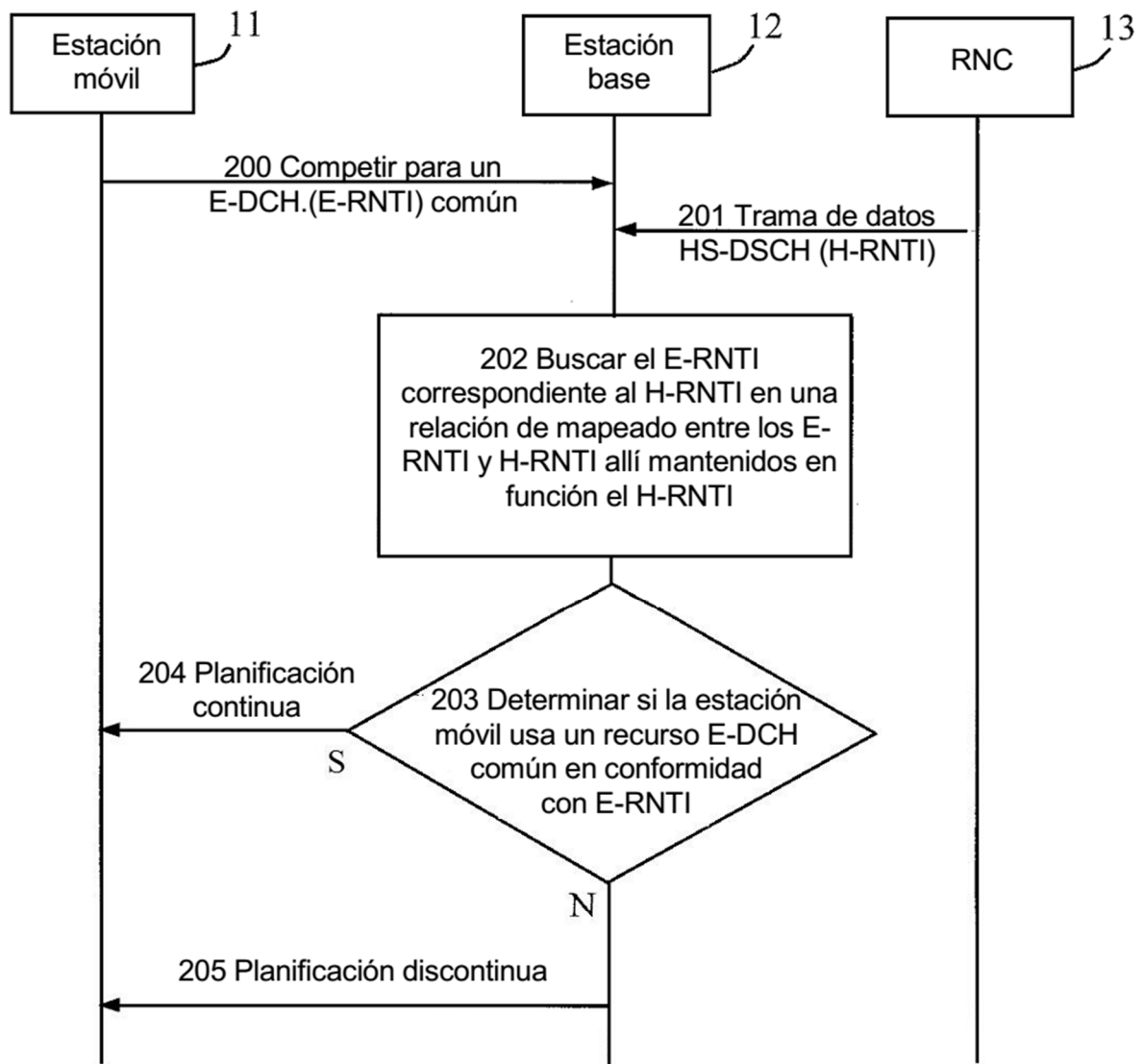


FIG. 2

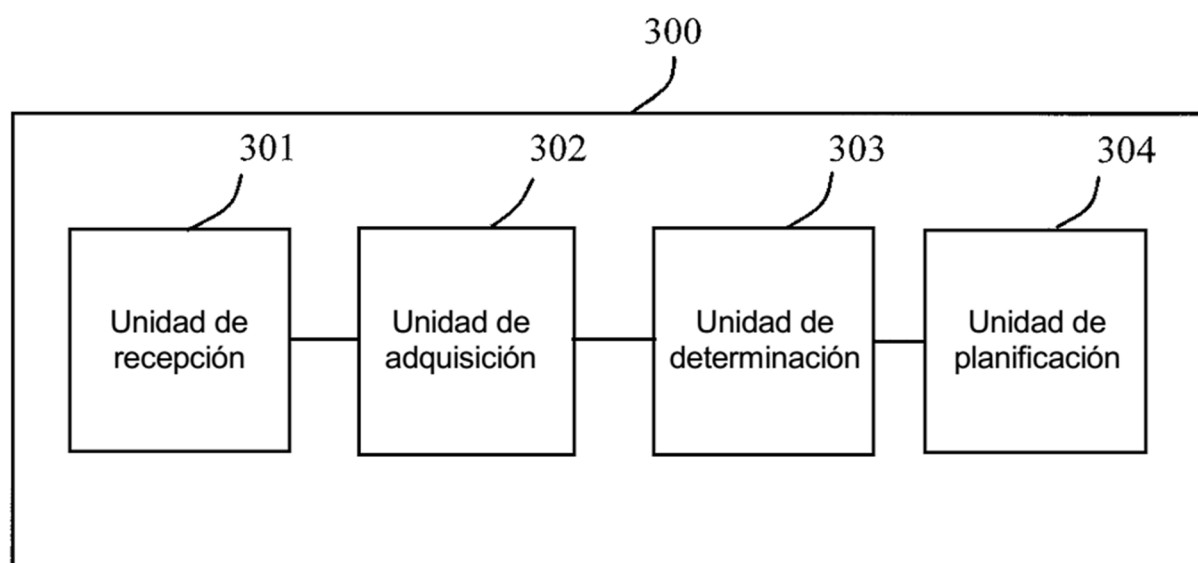


FIG. 3

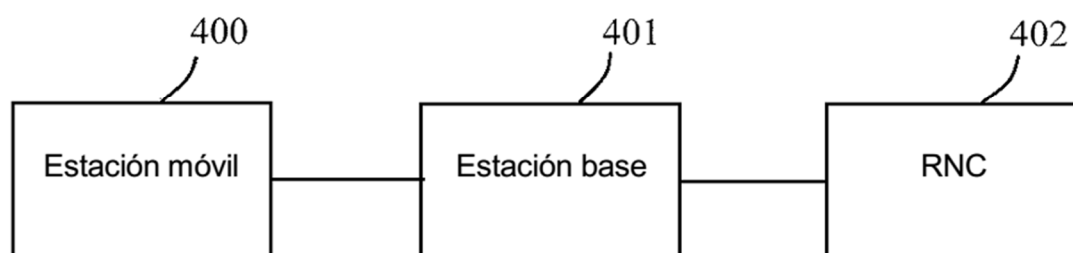


FIG. 4