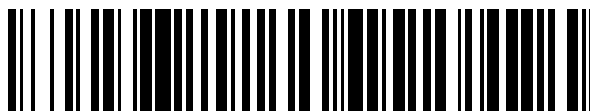


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 590**

51 Int. Cl.:

H04W 48/12 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2007 E 07845835 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 2124462**

54 Título: **Un método y un aparato para que un equipo de usuario adquiera parámetros**

30 Prioridad:

17.01.2007 CN 200710000999

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

27.11.2013

73 Titular/es:

**ZTE CORPORATION (100.0%)
ZTE Plaza, Keji Road South Hi-Tech Industrial
Park, Nanshan District
Shenzhen, Guangdong 518057, CN**

72 Inventor/es:

**KE, YAZHU y
CHENG, XIANG**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 431 590 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

Un método y un aparato para que un equipo de usuario adquiera parámetros

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de las comunicaciones, en particular a un método y un aparato para que un equipo de usuario (UE de manera abreviada) adquiera parámetros, que pueden usarse para adquirir parámetros de canal compartido de enlace descendente de alta velocidad (HS-DSCH de manera abreviada) en el estado común de modo de conexión mejorado.

Antecedentes de la invención

Para mejorar el flujo de datos de usuario y el rendimiento de un sistema, el HS-DSCH se introduce en el protocolo estándar R5 de 3GPP (Proyecto de Colaboración de Tercera Generación), y el canal físico correlacionado mediante este canal adopta división de tiempo y división de código, y adopta las tecnologías HARQ (solicitud de repetición automática híbrida) y AMC (modulación y codificación adaptativas), de manera que la velocidad máxima puede estar comprendida entre 10,8 Mbps y 30 Mbps. El objeto final del HS-DSCH es aumentar la capacidad del sistema y reducir el retardo de transmisión proporcionando acceso al servicio mediante paquetes de alta velocidad, satisfaciendo de ese modo la demanda de QoS (calidad de servicio) del usuario.

Las normas de los protocolos 3GPP mejoran el estado de acceso directo en el modo de conexión RRC (control de recurso de radio) (CELL_FACH, canal de acceso directo celular) y/o el estado de radiolocalización en el modo de conexión RRC (CELL_PCH, canal de radiolocalización celular/URA_PCH, canal de radiolocalización de área de registro UTRAN), es decir, el HS-DSCH de la tecnología HSD-PA (acceso por paquetes de enlace descendente de alta velocidad) también puede usarse en los estados CELL_FACH y/o CELL_PCH/URA_PCH; en este documento, el uso de la tecnología HSDPA en los estados CELL_FACH y/o CELL_PCH/URA_PCH se denomina estado común de modo de conexión mejorado. Cuando un UE está en el estado común de modo de conexión mejorado, al no haber ningún proceso dedicado el UE necesita conocer de antemano parámetros pertinentes del HS-DSCH para que el UE y la estación base puedan usar correctamente el HS-DSCH para recibir datos.

El documento RS-070032 del 3GPP, titulado "*Transport Channel for enhanced CELL_FACH*" insta a asignar el H-RNTI al usuario, descodificar el HS-DSCH y recibir la PDU MAC una vez que los datos se hayan planificado en este H-RNTI.

El documento R1-062884 del 3GPP, titulado "*Analysis of HSDPA in CELL_FACH state*" insta a usar tecnología HSDPA en el estado CELL_FACH.

Por tanto, se desea un método y un aparato de adquisición de parámetros para que el UE pueda adquirir parámetros del HS-DSCH en el estado común del modo de conexión mejorado.

Sumario de la invención

Con el fin de solucionar el problema anterior, la presente invención proporciona un método y un aparato de adquisición de parámetros, que pueden usarse para que el UE adquiera parámetros de HS-DSCH en un estado común de modo de conexión mejorado y reciba datos correctamente en el HS-DSCH, mediante lo cual puede garantizarse la QoS del usuario.

Según un aspecto de la presente invención, se proporciona un método de adquisición de parámetros para que un UE adquiera parámetros de HS-DSCH en un estado común de modo de conexión mejorado, y el método incluye las siguientes etapas: etapa 102, informar al UE sobre los parámetros del HS-DSCH a través de un mensaje de radiodifusión de sistema por medio de un controlador de red de radio; etapa 104, adquirir los parámetros del HS-DSCH a partir del mensaje de radiodifusión de sistema por medio del UE; y etapa 106, recibir datos del HS-DSCH según los parámetros del HS-DSCH por medio del UE.

Preferentemente, el método de adquisición de parámetros incluye además la siguiente etapa: radiodifundir puntualmente a través del mensaje de radiodifusión de sistema cuando los parámetros del HS-DSCH cambian, por medio del controlador de red de radio.

Preferentemente, el mensaje de radiodifusión de sistema incluye un mensaje de radiodifusión de sistema 5 y un mensaje de radiodifusión de sistema 6.

Preferentemente, los parámetros del HS-DSCH son parámetros de capa 2.

Preferentemente, los parámetros de capa 2 incluyen un parámetro o cualquier combinación de los siguientes parámetros: el tamaño de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio, un T1 y la longitud de

ventana del procesamiento MAC-hs del HS-DSCH.

Preferentemente, hay uno o más tamaños de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio.

5 Preferentemente, T1 es un temporizador de liberación de reordenamiento.

Preferentemente, los parámetros del HS-DSCH están asociados a un flujo de control de acceso al medio.

10 Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona además un aparato de adquisición de parámetros para que un UE adquiera los parámetros de HS-DSCH en el estado común de un modo de conexión mejorado, que comprende: una unidad de información para informar al UE sobre los parámetros del HS-DSCH a través de un mensaje de radiodifusión de sistema, una unidad de adquisición para adquirir los parámetros del HS-DSCH a partir del mensaje de radiodifusión de sistema y una unidad de recepción para recibir datos del HS-DSCH por medio del UE según los parámetros del HS-DSCH.

15 Preferentemente, el mensaje de radiodifusión de sistema incluye un mensaje de radiodifusión de sistema 5 y un mensaje de radiodifusión de sistema 6.

20 Preferentemente, los parámetros del HS-DSCH son parámetros de capa 2.

Preferentemente, los parámetros de capa 2 incluyen uno o cualquier combinación de: el tamaño de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio, un T1 y la longitud de ventana del procesamiento MAC-hs (control de acceso al medio - alta velocidad) del HS-DSCH.

25 Preferentemente, hay uno o más tamaños de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio.

Preferentemente, T1 es un temporizador de liberación de reordenamiento.

30 La presente invención permite que el UE adquiera parámetros del HS-DSCH en el estado común del modo de conexión mejorado y, por lo tanto, que use los parámetros adecuados del HS-DSCH para recibir datos. Por lo tanto, es conveniente que el UE reciba los datos en el HS-DSCH, pudiendo garantizarse la QoS del usuario.

35 Otras características y ventajas de la presente invención se describirán en la siguiente memoria descriptiva y, en parte, resultarán evidentes a partir de la memoria descriptiva y de las realizaciones de la presente invención. Los objetos y otras ventajas pueden realizarse y obtenerse a través de la estructura de la memoria descriptiva, las reivindicaciones y los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

40 Los dibujos se usan en este documento para proporcionar más comprensión de la presente invención y constituyen una parte de esta solicitud. Realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención y la descripción de las mismas se usan para describir la presente invención y no deben considerarse como limitaciones impropias de la misma. En los dibujos que se acompañan:

45 la figura 1 es un diagrama de flujo del método de adquisición de parámetros según la presente invención;

la figura 2 es una vista esquemática que muestra el método de adquisición de parámetros del HS-DSCH por medio de la estación base según la realización de la presente invención; y

50 la figura 3 es un diagrama de bloques del aparato de adquisición de parámetros según la realización de la presente invención.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

55 A continuación se describirá en detalle la realización preferida de la presente invención junto con los dibujos, y debe entenderse que la realización preferida descrita en este documento solo se usa para describir y explicar la presente invención y no pretende limitar a la misma. Si no hay conflicto, las realizaciones y las características técnicas de las realizaciones pueden combinarse entre sí.

60 La figura 1 es un diagrama de flujo del método de adquisición de parámetros según la presente invención y, como se muestra en la figura 1, el método de adquisición de parámetros incluye las siguientes etapas:

65 Etapa 102. Un controlador de red de radio (RNC) informa a un UE sobre los parámetros de un HS-DSCH a través de un mensaje de radiodifusión de sistema, donde el mensaje de radiodifusión de sistema incluye un mensaje de radiodifusión de sistema 5 y un mensaje de radiodifusión de sistema 6, los parámetros del HS-DSCH son parámetros de capa 2 y los parámetros de capa 2 incluyen uno o cualquier combinación de: el tamaño de unidad de datos de

protocolo de control de acceso al medio, un T1 y la longitud de ventana MAC-hs y, además, hay uno o más tamaños de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio.

5 Etapa 104. El UE adquiere los parámetros del HS-DSCH a partir del mensaje de radiodifusión de sistema.

Etapa 106. El UE recibe datos del HS-DSCH según los parámetros del HS-DSCH.

Además, el método de adquisición de parámetros incluye además la siguiente etapa: cuando los parámetros del HS-DSCH cambian, el RNC lleva a cabo puntualmente la radiodifusión en el mensaje de radiodifusión de sistema.

10 Es necesario indicar que el T1 es un temporizador de liberación de reordenamiento y que los parámetros del HS-DSCH están asociados a un flujo de control de acceso al medio.

15 La figura 2 es una vista esquemática que muestra el método de adquisición de parámetros del HS-DSCH por medio de la estación base según la realización de la presente invención. En lo sucesivo, el RNC 202 y el UE 204 se tomarán como ejemplo para describir en detalle el método anterior de adquisición de parámetros junto con la figura 2. Como se muestra en la figura 2, el método de adquisición de parámetros del HS-DSCH incluye las siguientes etapas:

20 S202. El RNC 202 radiodifunde los parámetros del HS-DSCH, que incluyen el tamaño de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio (TAMAÑO DE PDU), un T1 y la longitud de ventana MAC-hs, y que están asociados al flujo de control de acceso al medio hacia el UE 204 a través del mensaje de radiodifusión de sistema 5 y/o el mensaje de radiodifusión de sistema 6.

25 S204. El UE 204 adquiere los parámetros del HS-DSCH a partir de los mensajes de radiodifusión de sistema.

S206. Después de recibir datos del canal físico compartido de enlace descendente de alta velocidad, el UE 204, en el estado CELL_FACH mejorado, lleva a cabo la recepción según los parámetros del HS-DSCH y transfiere los datos a la pila de protocolos en una capa superior.

30 La figura 3 ilustra el aparato de adquisición de parámetros 300 según la realización de la presente invención. Tal y como se muestra en la figura 3, el aparato de adquisición de parámetros 300 incluye: una unidad de información 302 para informar al UE sobre los parámetros del HS-DSCH a través de un mensaje de radiodifusión de sistema, una unidad de adquisición 304 para adquirir los parámetros del HS-DSCH a partir del mensaje de radiodifusión de sistema y una unidad de recepción 306 para recibir datos del HS-DSCH por medio del UE según los parámetros del HS-DSCH.

35 Según la realización de la presente invención, el mensaje de radiodifusión de sistema incluye un mensaje de radiodifusión de sistema 5 y un mensaje de radiodifusión de sistema 6; los parámetros del HS-DSCH son parámetros de capa 2, y los parámetros de capa 2 incluyen uno o cualquier combinación de: el tamaño de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio, un T1 y la longitud de ventana MAC-hs, donde T1 es un temporizador de liberación de reordenamiento.

40 Además, hay uno o más tamaños de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio.

45 En vista de lo mencionado anteriormente, la presente invención permite que un UE adquiera los parámetros del HS-DSCH en el estado común del modo de conexión mejorado y, por lo tanto, que use parámetros adecuados del HS-DSCH para recibir datos. Por lo tanto, es conveniente que el UE reciba correctamente los datos en el HS-DSCH, garantizándose por tanto la QoS del usuario.

50 Las descripciones anteriores son solamente realizaciones preferidas de la presente invención que no se usan para limitar la presente invención. Para los expertos en la técnica, la presente invención puede tener varios cambios y variaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un método de adquisición de parámetros, caracterizado porque un UE adquiere parámetros de canal compartido de enlace descendente de alta velocidad, HS-DSCH, en un estado común de modo de conexión mejorado, que comprende:
- 5 informar al UE sobre los parámetros de HS-DSCH a través de un mensaje de radiodifusión de sistema por medio de un controlador de red de radio (etapa 202),
- 10 adquirir los parámetros de HS-DSCH a partir del mensaje de radiodifusión de sistema por medio del UE (etapa 204), y
- recibir datos del HS-DSCH según los parámetros del HS-DSCH por medio del UE (etapa 206);
- 15 comprendiendo además: radiodifundir puntualmente a través del mensaje de radiodifusión de sistema cuando los parámetros del HS-DSCH cambian, por medio del controlador de red de radio;
- en el que los parámetros del HS-DSCH están asociados a un flujo de control de acceso al medio.
- 20 2. El método de adquisición de parámetros según la reivindicación 1, caracterizado porque el mensaje de radiodifusión de sistema incluye un mensaje de radiodifusión de sistema 5 y un mensaje de radiodifusión de sistema 6.
3. El método de adquisición de parámetros según la reivindicación 1, caracterizado porque los parámetros de HS-DSCH son parámetros de capa 2.
- 25 4. El método de adquisición de parámetros según la reivindicación 3, caracterizado porque los parámetros de capa 2 incluyen un parámetro o cualquier combinación de los siguientes parámetros: el tamaño de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio, un T1 y la longitud de ventana del procesamiento MAC-hs del HS-DSCH.
- 30 5. El método de adquisición de parámetros según la reivindicación 3, caracterizado porque hay uno o más tamaños de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio.
6. El método de adquisición de parámetros según la reivindicación 4, caracterizado porque T1 es un temporizador de liberación de reordenamiento.
- 35 7. Un aparato de adquisición de parámetros, caracterizado porque un UE adquiere los parámetros de canal compartido de enlace descendente de alta velocidad, HS-DSCH, en el estado común de modo de conexión mejorado, que comprende:
- 40 una unidad de información para informar al UE sobre los parámetros de HS-DSCH a través de un mensaje de radiodifusión de sistema y radiodifundir puntualmente a través del mensaje de radiodifusión de sistema cuando los parámetros del HS-DSCH cambian,
- 45 una unidad de adquisición para adquirir los parámetros de HS-DSCH a partir del mensaje de radiodifusión de sistema, y
- una unidad de recepción para recibir datos del HS-DSCH según los parámetros del HS-DSCH;
- 50 en el que los parámetros del HS-DSCH están asociados a un flujo de control de acceso al medio.
8. El aparato de adquisición de parámetros según la reivindicación 7, caracterizado porque el mensaje de radiodifusión de sistema incluye un mensaje de radiodifusión de sistema 5 y un mensaje de radiodifusión de sistema 6.
- 55 9. El aparato de adquisición de parámetros según la reivindicación 7, caracterizado porque los parámetros de HS-DSCH son parámetros de capa 2, que incluyen un parámetro o cualquier combinación de los siguientes parámetros: el tamaño de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio, un T1 y la longitud de ventana del procesamiento MAC-hs del HS-DSCH; en el que hay uno o más tamaños de unidad de datos de protocolo de control de acceso al medio y T1 es un temporizador de liberación de reordenamiento.
- 60

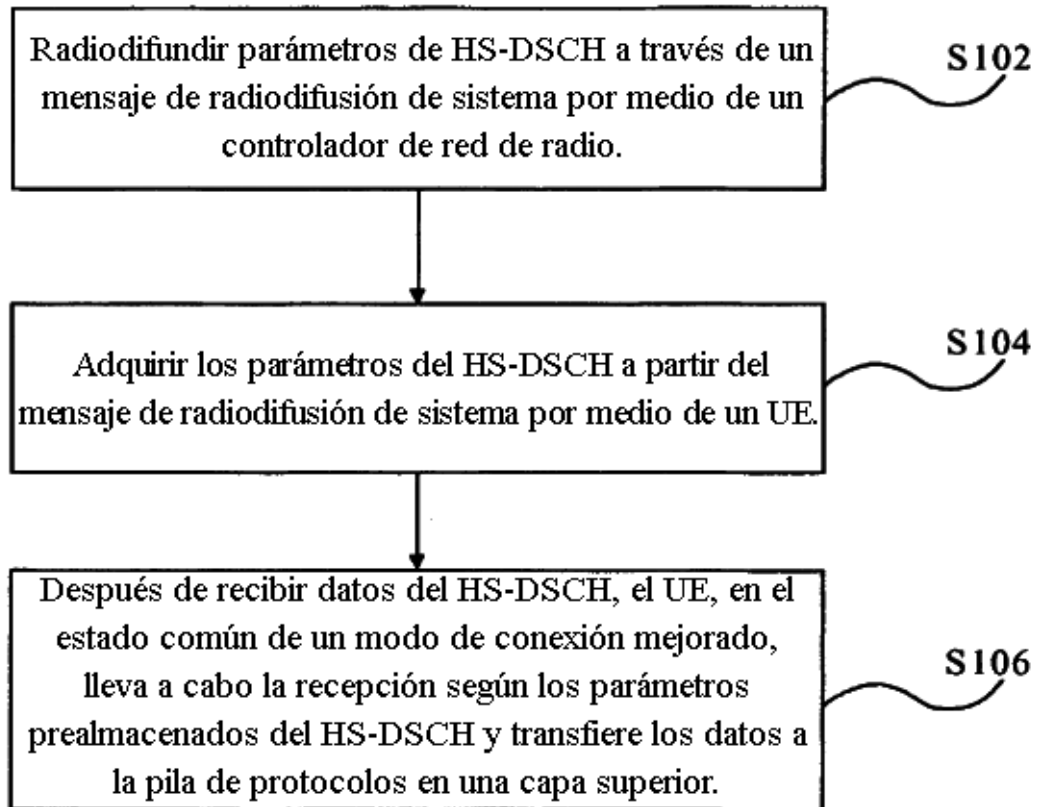


Figura 1

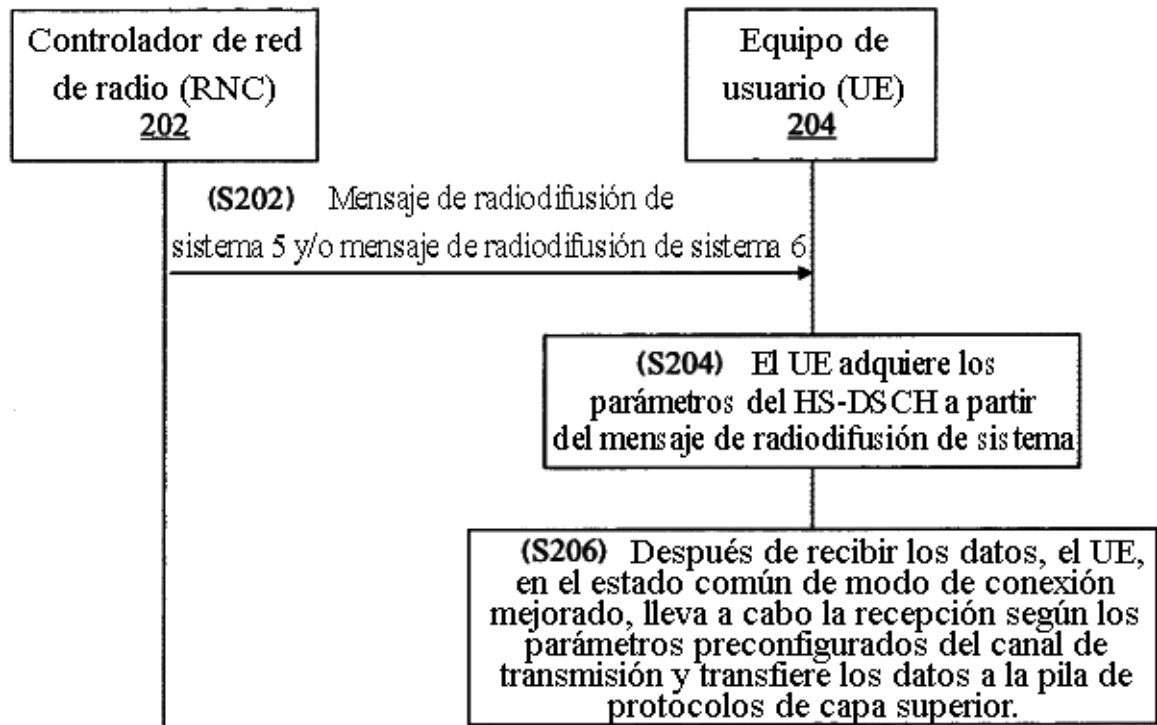


Figura 2

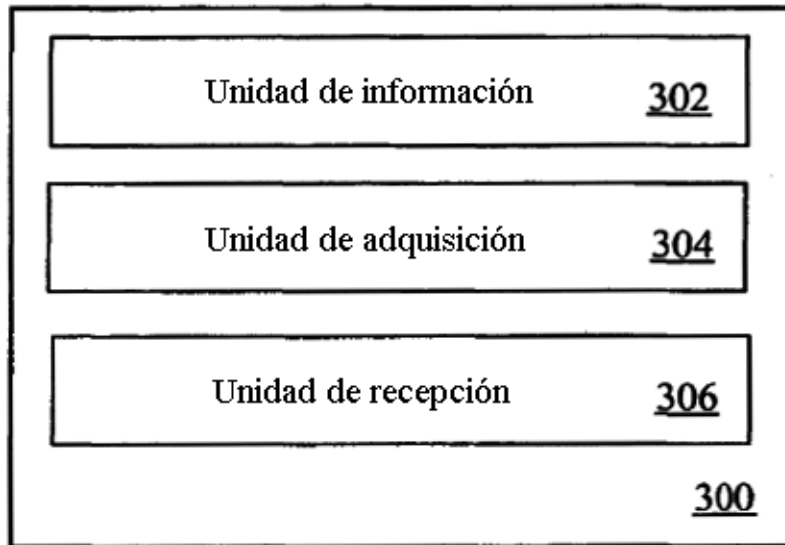


Figura 3