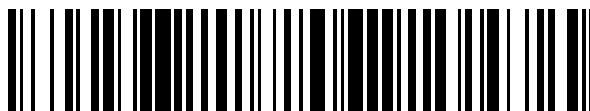


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 905 858**

51 Int. Cl.:

**H04W 76/11** (2008.01)

**H04W 72/12** (2009.01)

**H04W 72/14** (2009.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.02.2017 PCT/KR2017/002185**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **03.05.2018 WO18079948**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2017 E 17865778 (9)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.12.2021 EP 3474591**

54 Título: **Dispositivo terminal, dispositivo de estación base y procedimiento para controlar la calidad de servicio**

30 Prioridad:

**26.10.2016 KR 20160140161**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**12.04.2022**

73 Titular/es:

**SK TELECOM CO., LTD. (100.0%)  
(Eulji-ro 2-ga), 65, Eulji-ro, Jung-gu  
04539 Seoul, KR**

72 Inventor/es:

**JEONG, SANG SOO y  
PARK, JONG HAN**

74 Agente/Representante:

**PONTI & PARTNERS, S.L.P.**

**ES 2 905 858 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

Dispositivo terminal, dispositivo de estación base y procedimiento para controlar la calidad de servicio

## 5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

## 1. Campo de la invención

**[0001]** La presente descripción se refiere a un procedimiento de realización de un control de calidad de servicio basado en el flujo de servicio sin un aumento de la complejidad en comparación con un procedimiento de control de calidad de servicio convencional basado en portador y que permite un control de calidad de servicio para un flujo de servicio inicial generado de acuerdo con una solicitud de servicio para mejorar un tiempo de respuesta de la solicitud de servicio.

## 15 2. Descripción de la Técnica Anterior

**[0002]** En un sistema de comunicación móvil, un nivel de Calidad de Servicio (CdS) varía dependiendo del tipo de medio de servicio de aplicación utilizado por un aparato terminal (usuario), y se proporciona un control de CdS para transmitir un paquete del servicio de aplicación con un nivel de CdS garantizado adecuado para el tipo de medio. Intel y col., "Update to Solution 2.2", S2-164091\_WAS3746\_NEXTGEN\_QOS\_SOL\_UPDATE, 3GPP Draft, 2016, describe un marco de CdS basado en flujo.

**[0003]** En relación con esto, el procedimiento de control de CdS proporcionado por una red LTE es un procedimiento de control de CdS basado en portador de EPS (denominado en lo sucesivo portador).

**[0004]** En la red LTE, el aparato terminal (usuario) genera un portador EPS, es decir, un portador para transmitir datos para usar un servicio de aplicación. El portador puede ser un túnel (una sección de radio + una sección cableada) generado entre el aparato terminal y un P-GW a través de la sección inalámbrica que conecta el aparato terminal y un dispositivo EB y la sección cableada que conecta el dispositivo EB, un S-GW y el P-GW.

**[0005]** Los datos del aparato terminal se transmiten en forma de un paquete basado en IP a través del túnel, es decir, el portador, y un flujo de tráfico de acuerdo con la transmisión de paquetes se denomina flujo de servicio.

**[0006]** Convencionalmente, los tipos de servicios de aplicación proporcionados al aparato terminal eran relativamente limitados y, por lo tanto, se utiliza un procedimiento de control de CdS basado en portadores para agrupar varios tipos de servicios de aplicación y aplicar la CdS basado en una unidad lógica de "portadores".

**[0007]** En consecuencia, el procedimiento convencional de control de CdS basado en portador define un nivel de calidad de servicio (parámetro de CdS) para cada portador y garantiza (aplica) la CdS basada en portadores, de modo que los flujos de servicio transmitidos a través de un portador se aplican y transmiten con la misma CdS (nivel de CdS del portador).

**[0008]** Como resultado, el procedimiento de control de CdS convencional basado en portador tiene una ventaja en que la complejidad del control de CdS se puede reducir, pero tiene un límite en que no se puede aplicar CdS diferente a los flujos de servicio que pertenecen a un portador.

**[0009]** El límite no es un gran problema en una situación en la que los tipos de servicios de aplicación son relativamente limitados. Sin embargo, el límite puede ser un problema que debería resolverse en una situación actual o futura (por ejemplo, 5G) en la que se desarrollan/introducen rápidamente diversos tipos de servicios de aplicación.

**[0010]** Por lo tanto, un aspecto de la presente descripción es implementar el control de CdS basado en el flujo de servicio para permitir una aplicación de CdS más diferencial sin un aumento en la complejidad en comparación con el procedimiento de control de CdS basado en portador convencional y dar prioridad a una solicitud de servicio para mejorar un tiempo de respuesta de la solicitud de servicio.

## 55 RESUMEN DE LA INVENCION

**[0011]** El aspecto de la presente descripción es realizar un control de CdS basado en el flujo de servicio para permitir una aplicación de CdS más diferencial sin un aumento en la complejidad en comparación con el procedimiento de control de CdS basado en el portador convencional y para mejorar un tiempo de respuesta de una solicitud de servicio poniendo una prioridad a la solicitud de servicio.

**[0012]** La invención proporciona un aparato terminal, un aparato de estación base, un procedimiento para controlar una CdS y un procedimiento adicional para controlar una CdS tal como se menciona en las reivindicaciones independientes. Realizaciones ventajosas se exponen en las reivindicaciones dependientes. De acuerdo con un

aspecto de la presente descripción, se proporciona un aparato terminal. El aparato terminal incluye: una unidad de adquisición configurada para adquirir la primera información de control de calidad de servicio (CdS) de una red central de acuerdo con el establecimiento de una sesión con la red central; una unidad de identificación configurada para identificar un código de identificación de una aplicación particular a partir de la primera información de control de CdS cuando se genera inicialmente un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente en la aplicación particular; y una unidad de transmisión configurada para transmitir una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye el código de identificación de la aplicación particular a un aparato de estación base (EB), permitiendo así que el aparato de EB procese la concesión de enlace ascendente, basándose en una prioridad de un nivel de aplicación identificado por el código de identificación de la aplicación particular.

10

**[0013]** Específicamente, el código de identificación de la aplicación particular puede incluir un código de sustitución que reemplaza la información de identificación (APP ID) predefinida para la aplicación particular con un valor de código dentro de un tamaño de umbral. Específicamente, el aparato terminal puede incluir además, cuando se adquiere segunda información de control de CdS a partir de una cabecera de un paquete de enlace descendente recibido del aparato de EB en relación con el flujo de servicio, una unidad de procesamiento configurada para aplicar un parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS al flujo de servicio para permitir que un paquete de enlace ascendente en el flujo de servicio se transmita con una CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular.

15

**[0014]** De acuerdo con otro aspecto de la presente descripción, se proporciona un aparato de estación base (EB). El aparato de EB incluye: una unidad de adquisición configurada para adquirir la primera Calidad de Servicio (CdS) de una red central de acuerdo con el establecimiento de una sesión entre un aparato terminal y la red central; y una unidad de procesamiento configurada para, cuando una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye un código de identificación de una aplicación particular se recibe del aparato terminal de acuerdo con un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente de la aplicación particular que se genera inicialmente por el aparato terminal, procesar la concesión de enlace ascendente en función de una prioridad de acuerdo con un nivel de aplicación identificado por el código de identificación de la aplicación particular dentro de la primera información de control de CdS.

20

**[0015]** Específicamente, el código de identificación de la aplicación particular puede incluir un código de sustitución que reemplaza la información de identificación (APP ID) predefinida para la aplicación particular con un valor de código dentro de un tamaño de umbral.

30

**[0016]** Específicamente, cuando la segunda información de control de CdS se adquiere a partir de una cabecera de un paquete de enlace descendente recibido de la red central en relación con el flujo de servicio, la unidad de procesamiento puede configurarse para aplicar un parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS al flujo de servicio para permitir que el paquete de enlace descendente se transmita al aparato terminal con una CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular.

35

**[0017]** Específicamente, la unidad de procesamiento puede configurarse para insertar la segunda información de control de CdS en la cabecera del paquete de enlace descendente que se transmitirá al aparato terminal, permitiendo así que el aparato terminal transmita el paquete de enlace ascendente en el flujo de servicio con la CdS de acuerdo con el parámetro CdS particular.

40

**[0018]** De acuerdo con otro aspecto de la presente descripción, se proporciona un procedimiento para controlar una CdS. El procedimiento incluye: una etapa de adquisición para la adquisición de la primera información de control de Calidad de Servicio (CdS) de una red central de acuerdo con el establecimiento de una sesión con la red central por un aparato terminal; una etapa de identificación para identificar un código de identificación de una aplicación particular a partir de la primera información de control de CdS por el aparato terminal cuando se genera inicialmente un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente en la aplicación particular; y una etapa de transmisión para transmitir una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye un parámetro de CdS de la aplicación particular a un aparato de estación base (EB), permitiendo así que el aparato de EB procese la concesión de enlace ascendente, basándose en una prioridad de acuerdo con un nivel de aplicación identificado por el código de identificación de la aplicación particular por el aparato terminal.

45

50

55

**[0019]** Específicamente, el código de identificación de la aplicación particular puede incluir un código de sustitución que reemplaza la información de identificación (APP ID) predefinida para la aplicación particular con un valor de código dentro de un tamaño de umbral.

60

**[0020]** Específicamente, el procedimiento puede incluir además una etapa de procesamiento de, cuando la segunda información de control de CdS se adquiere de una cabecera de un paquete de enlace descendente recibido del aparato de EB en relación con el flujo de servicio, aplicar un parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS al flujo de servicio para permitir que el paquete de enlace ascendente en el flujo de servicio se transmita con una CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular por el aparato terminal.

60

65

**[0021]** De acuerdo con otro aspecto de la presente descripción, se proporciona un procedimiento para controlar una CdS. El procedimiento incluye: una etapa de adquisición para adquirir la primera información de control de Calidad de Servicio (CdS) de una red central de acuerdo con el establecimiento de una sesión entre un aparato terminal y la red central por un aparato de estación base (EB); una etapa de recepción de, cuando un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente de una aplicación particular es generado inicialmente por el aparato terminal, recibir una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye un código de identificación de la aplicación particular del aparato terminal por el aparato de EB; y una etapa de procesamiento para procesar la concesión de enlace ascendente, basada en una prioridad de acuerdo con un nivel de aplicación identificado por el código de identificación de la aplicación particular dentro de la primera información de control de CdS por el aparato de EB.

**[0022]** Específicamente, el código de identificación de la aplicación particular puede incluir un código de sustitución que reemplaza la información de identificación (APP ID) predefinida para la aplicación particular con un valor de código dentro de un tamaño de umbral.

**[0023]** Específicamente, el procedimiento puede incluir además una etapa de transmisión de, cuando la segunda información de control de CdS se adquiere a partir de una cabecera de un paquete de enlace descendente recibido de la red central en relación con el flujo de servicio, aplicar un parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS al flujo de servicio para permitir que el paquete de enlace descendente se transmita al aparato terminal con una CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular por el aparato de EB.

**[0024]** Específicamente, la etapa de transmisión puede incluir insertar la segunda información de control de CdS en la cabecera del paquete de enlace descendente que se transmitirá al aparato terminal, permitiendo así que el aparato terminal transmita el paquete de enlace ascendente en el flujo de servicio con la CdS de acuerdo con el parámetro CdS particular.

**[0025]** De acuerdo con el aparato terminal y el aparato de EB según la presente descripción, es posible derivar efectos de la aplicación de CdS diferencial, es decir, se obtienen calidades de servicio a los servicios de comunicación respectivos al habilitar el control de CdS basado en el flujo de servicio sin un aumento en la complejidad en comparación con el procedimiento de control de CdS basado en portador convencional.

**[0026]** Además, la presente descripción puede derivar efectos de aumentar una calidad de servicio que experimenta un usuario al mejorar un tiempo de respuesta de una solicitud de servicio al permitir el control de CdS de un flujo de servicio inicial generado de acuerdo con la solicitud de servicio.

35 Breve descripción de los dibujos

**[0027]** Los aspectos, características y ventajas anteriores y otros de la presente descripción serán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada tomada junto con los dibujos adjuntos, en los que:

- 40 La FIG. 1 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de control reflexivo de CdS de acuerdo con una realización de la presente descripción;
- La FIG. 2 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de control de CdS para una solicitud de servicio de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 45 La FIG. 3 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de control de CdS que usa un código de identificación de aplicación según una realización de la presente divulgación;
- La FIG. 4 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de un aparato terminal según una realización de la presente descripción; y
- La FIG. 5 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de un aparato de EB de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

50 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES EJEMPLARES

**[0028]** El procedimiento de control de CdS propuesto por la presente descripción puede derivar los siguientes efectos.

**[0029]** Es decir, de acuerdo con la presente descripción, hay efectos notables en que los servicios de aplicación que tienen diferentes requisitos de servicio pueden recibir diferentes CdS al controlar la CdS en función del flujo de servicio en lugar del portador convencional y en que la señalización de control se puede minimizar a través de un procedimiento de control de CdS reflectante para aplicar, a un enlace ascendente, el mismo parámetro de CdS aplicado a un enlace descendente cuando se implementa el control de CdS basado en el flujo de servicio.

**[0030]** Además, de acuerdo con la presente descripción, hay efectos notables en el sentido de que un tiempo de respuesta de una solicitud de servicio se puede mejorar mediante la realización de un control de CdS para un enlace ascendente correspondiente a una solicitud de servicio inicial, que no ha estado disponible para el control de CdS, y en el sentido de que la eficiencia del uso de recursos se puede maximizar y la exposición de una política de

control de CdS al exterior se puede evitar mediante la sustitución de la información de identificación de la aplicación requerida para el control de CdS de la solicitud de servicio inicial con un código de identificación corto (pequeño).

5 **[0031]** A continuación, se describirá el procedimiento de control de CdS basado en el flujo de servicio propuesto por la presente descripción y un aparato y una configuración para implementar el mismo con referencia a los dibujos adjuntos, y los efectos logrados se describirán con más detalle.

10 **[0032]** Las realizaciones de la presente descripción se describirán sobre la base de un sistema 4G (LTE/EPC) o un sistema 5G (próxima generación), pero el objeto principal de la presente descripción no se limita a un sistema de comunicación particular y puede aplicarse a cualquier sistema que tenga una configuración similar. Además, las etapas de las realizaciones de la presente descripción se pueden cambiar en secuencia o se pueden omitir algunas etapas.

15 **[0033]** En primer lugar, se describirá un flujo de operación del control de CdS basado en el flujo de servicio realizado a través de un procedimiento de control de CdS reflectante de acuerdo con una realización de la presente descripción con referencia a la FIG. 1.

**[0034]** Un aparato terminal 10 transfiere una solicitud de servicio a un servidor de servicio 50 para recibir un nuevo servicio en la etapa S10.

20 **[0035]** En este momento, un mensaje de solicitud de servicio es un mensaje generado en una capa de aplicación y transmitido a un plano de usuario. El mensaje de solicitud de servicio utiliza un HTTP o un SIP.

**[0036]** Posteriormente, el servidor de servicio 50 transfiere información para configurar una política del servicio a una red central 30 en respuesta a la solicitud de servicio desde la terminal 10 en la etapa S20.

25 **[0037]** En este momento, el mensaje puede incluir, por ejemplo, un nombre de servicio (nombre PDU), información (indicador de continuidad) sobre si se necesita continuidad de sesión e información (descriptor de flujo, por ejemplo, una dirección IP, un puerto e información de control de CdS) relacionada con un flujo de servicio.

30 **[0038]** A continuación, la red central 30 determina si se necesita el establecimiento (generación) de una nueva sesión (sesión PUD) con el aparato terminal 10 en función de la información recibida del servidor de servicio 50 en S30.

35 **[0039]** Cuando se determina que se necesita la generación de la nueva sesión, la red central 30 realiza un procedimiento para establecer la sesión con el aparato terminal 10.

**[0040]** En este momento, la red central 30 transfiere información sobre si la continuidad de la sesión es compatible con el aparato terminal 10 y un aparato de estación base (EB) 20.

40 **[0041]** Aquí, el aparato terminal 10 y el aparato de EB 20 realizan diferentes operaciones según si se admite la continuidad de la sesión.

45 **[0042]** Cuando no se necesita la continuidad de la sesión, el aparato terminal 10 y el aparato de EB 20 no realizan una operación para un traspaso, es decir, una operación para preparar el caso en el que se cambia una celda a la que se accede mientras se establece una sesión y se proporciona un servicio

50 **[0043]** La operación para el traspaso incluye un procedimiento de configuración de medición e informe en el que el aparato terminal 10 mide periódicamente las intensidades de las señales de las celdas vecinas e informa las intensidades de señal medidas a la EB.

**[0044]** Por el contrario, cuando se necesita la continuidad de la sesión, el aparato terminal 10 y el aparato de EB 20 realizan la operación para el traspaso, es decir, la operación para preparar el caso en el que se cambia la celda a la que se accede.

55 **[0045]** Por consiguiente, el aparato terminal 10, el aparato de EB 20 y la red central 30 realizan los procedimientos restantes para establecer la sesión en la etapa S50.

**[0046]** Cuando se completa el establecimiento de sesión, la red central 30 informa al servidor de servicio 50 que el establecimiento de sesión se completa en la etapa S60.

60 **[0047]** A continuación, el servidor de servicio 50 transmite tráfico de servicio, es decir, un paquete de enlace descendente a la red central 30 en la etapa S70.

**[0048]** Al recibir el paquete de enlace descendente, la red central 30 inserta (marca) información de control de CdS en un encabezado del paquete de enlace descendente y transfiere el paquete de enlace descendente al aparato

terminal 10 y al aparato de EB 20 en la etapa S80.

**[0049]** En este momento, un parámetro de CdS identificado a partir de la información de control de CdS es un valor que indica una prioridad de un flujo de servicio de paquetes, y el aparato de EB realiza la programación del paquete de enlace descendente y la asignación de recursos en función del parámetro de CdS.

**[0050]** Posteriormente, el aparato terminal 10 y el aparato de EB 20 utilizan la información de control de CdS incluida en el encabezado del paquete de enlace descendente, por lo tanto el mismo parámetro de CdS que el aplicado al paquete de enlace descendente que se aplica a un paquete de enlace ascendente en el mismo flujo de servicio, para procesar una concesión de enlace ascendente con la misma prioridad en las etapas S90 y S100.

**[0051]** Como se describió anteriormente, a través del procedimiento de control de CdS reflectante de acuerdo con una realización de la presente descripción, es posible realizar el control de CdS basado en el flujo de servicio y también minimizar la señalización de acuerdo con el control de CdS aplicando, al enlace ascendente, el mismo parámetro de CdS que el aplicado al enlace descendente.

**[0052]** Sin embargo, de acuerdo con el procedimiento de control de CdS reflectante descrito con referencia a la FIG. 1, se puede identificar que no hay información de control de CdS que se pueda aplicar a la solicitud de servicio en la etapa S10.

**[0053]** Cuando no hay información de control de CdS que se pueda aplicar a la solicitud de servicio, no es posible controlar una CdS para un paquete de enlace ascendente correspondiente a una solicitud de servicio inicial.

**[0054]** Dado que el control de CdS reflectante aplica una CdS a paquetes de enlace ascendente que pertenecen al mismo flujo de servicio cuando se generan uno o más paquetes de enlace descendente, no hay información de CdS que se pueda aplicar a un primer paquete de enlace ascendente que el aparato terminal transmite para realizar una solicitud de un servicio cuando el paquete de enlace descendente se genera después de que el aparato terminal realiza una solicitud de un servicio (generalmente un servicio iniciado por UE o un servicio de origen móvil).

**[0055]** Cuando la transmisión del paquete de enlace ascendente se procesa con una prioridad menor que otros paquetes ya que no hay información de CdS que se pueda aplicar al primer paquete de enlace ascendente (mensaje de solicitud de servicio) que el aparato terminal transmite para realizar una solicitud de servicio, el mensaje de solicitud de servicio no se transmite durante mucho tiempo y, por lo tanto, la calidad de servicio que el usuario experimenta puede deteriorarse.

**[0056]** Con el fin de resolver el problema, el procedimiento de control de CdS basado en el flujo de servicio según la presente descripción propone un esquema para aplicar información de control de CdS a un flujo de servicio generado inicialmente para realizar una solicitud para el servicio por el aparato terminal 10.

**[0057]** Es decir, en el procedimiento de control de CdS basado en el flujo de servicio según la presente descripción, la red central 30 transfiere, al aparato terminal 10 y al aparato de EB 20, información de control de CdS que puede aplicarse incondicionalmente a un flujo de servicio inicial en un procedimiento de establecimiento de una sesión entre el aparato terminal 10 y la red central 30.

**[0058]** Por consiguiente, cuando se genera el flujo de servicio inicial, el aparato terminal 10 y el aparato de EB 20 reciben la información de control de CdS que se puede aplicar incondicionalmente al procedimiento de flujo de servicio inicial una concesión de enlace ascendente solicitada del aparato terminal 10 de acuerdo con la generación del flujo de servicio inicial sobre la base de la información de control de CdS recibida de la red central.

**[0059]** Aquí, del procesamiento de la concesión de enlace ascendente puede entenderse que el aparato de EB 20 realiza la asignación y programación de recursos para el paquete de enlace ascendente cuya transmisión se solicita del aparato terminal 10.

**[0060]** Sin embargo, cuando la información de control de CdS se aplica incondicionalmente al flujo de servicio inicial, se puede esperar que el control de CdS se pueda realizar para el paquete de enlace ascendente, pero no se puede realizar un control de CdS diferencial entre los flujos de servicio.

**[0061]** Un flujo de servicio para una aplicación particular tiene una prioridad relativamente alta de una solicitud de servicio a pesar de que el flujo de servicio sea un flujo de servicio inicial.

**[0062]** Por ejemplo, como el flujo de servicio tiene un alto grado de acuerdo con la información de suscripción del servicio de aplicación, la importancia de un servicio de aplicación es alta (por ejemplo, situación de seguridad de emergencia/desastre), o la prioridad puede ser alta de acuerdo con la sección de un proveedor de servicios.

**[0063]** Por consiguiente, una realización de la presente descripción propone un procedimiento para procesar una solicitud de servicio generada por la terminal 10 sobre la base de una prioridad para resolver el límite.

5 **[0064]** Se describirá un flujo de operación en el procedimiento de control de CdS para una solicitud de servicio de acuerdo con una realización de la presente descripción con referencia a la FIG. 2.

**[0065]** En primer lugar, el aparato terminal 10 adquiere información de control de CdS para un flujo de servicio inicial de la red central 30 en un procedimiento de establecimiento de una sesión con la red central 30 en las etapas S110 y S120.

10

**[0066]** El aparato terminal 10 almacena la información de control de CdS recibida (adquirida) en la etapa S130.

**[0067]** En este momento, la información de control de CdS puede incluir al menos una de la información de identificación de la aplicación (APP ID) y un nivel de aplicación identificado por la información de identificación de la aplicación (APP ID).

15

**[0068]** Aquí, la información de identificación de la aplicación es un valor aplicado de forma única a cada aplicación en un sistema operativo o plataforma, y el nivel de aplicación está asociado con una prioridad de una solicitud de servicio para cada aplicación.

20

**[0069]** Cuando se genera inicialmente un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente en una aplicación particular, el aparato terminal 10 realiza una solicitud para una concesión de enlace ascendente al aparato de EB 20 mediante la aplicación de información de control de CdS almacenada en la etapa S140.

25 **[0070]** En este momento, el aparato terminal 10 puede hacer una solicitud de concesión de enlace ascendente identificando la aplicación particular en la que se genera el flujo de servicio y transmitiendo información de identificación de la aplicación particular al aparato de EB 20 o un nivel de una aplicación identificada por la información de identificación de la aplicación particular al aparato de EB 20.

30 **[0071]** Como referencia, cuando se identifica la aplicación particular en la que se genera el flujo de servicio, el aparato terminal 10 puede hacer una solicitud para la concesión de enlace ascendente al aparato de EB 20 con una prioridad de acuerdo con el nivel de la aplicación identificada por la información de identificación de la aplicación particular.

35 **[0072]** Cuando la información de identificación de la aplicación particular se recibe del aparato terminal 10, el aparato de EB 20 puede procesar la concesión de enlace ascendente en función de la prioridad de acuerdo con el nivel de la aplicación identificada por la información de identificación de la aplicación particular en las etapas S150 y S160.

40 **[0073]** De manera alternativa, el aparato de EB 20 puede procesar la concesión de enlace ascendente con la prioridad de acuerdo con el nivel de la aplicación particular recibida del aparato terminal 10 en las etapas S150 y S160.

**[0074]** Aquí, para que el aparato de EB 20 procese la concesión de enlace ascendente en función de la prioridad de acuerdo con el nivel de la aplicación identificado por la información de identificación de la aplicación particular recibida del aparato terminal 10, se debe asumir que la información de control de CdS que incluye la información de identificación de la aplicación (APP ID) y el nivel de la aplicación identificado por la información de identificación de la aplicación (APP ID) se almacena previamente en el aparato de EB 20.

45

**[0075]** Como se describió anteriormente, a través del procedimiento de control de CdS para la solicitud de servicio de acuerdo con una realización de la presente descripción, una concesión de enlace ascendente de incluso un flujo de servicio inicial se procesa de acuerdo con una prioridad para cada aplicación determinada por la información de control de CdS, de modo que es posible el control de CdS diferencial entre los flujos de servicio.

50

**[0076]** Mientras tanto, en la descripción anterior realizada con referencia a la FIG. 2, el aparato terminal 10 transfiere la información de identificación de la aplicación particular o el nivel de la aplicación particular al aparato de EB 20 cuando se solicita la concesión de enlace ascendente en la etapa S140.

55

**[0077]** Sin embargo, si la información de identificación de la aplicación con una longitud larga (gran tamaño) se transmite al aparato de EB 20 cada vez que se solicita la concesión de enlace ascendente, la pérdida de control puede ser grave.

60

**[0078]** Cuando el nivel de la aplicación se transmite directamente al aparato terminal 10, es probable que se filtre el nivel de la aplicación hacia el exterior. Además, cuando el aparato terminal 10 es hackeado/falsificado, existe un límite en el sentido de que una aplicación a un nivel bajo es falsificada a una aplicación a un nivel alto y, por lo tanto, la concesión de enlace ascendente se puede solicitar de acuerdo con el nivel alto.

65

**[0079]** Por consiguiente, para resolver el límite, una realización de la presente descripción propone un procedimiento para usar un código de identificación de aplicación, que es un código de sustitución generado al reemplazar la información de identificación de aplicación con un valor de código (que tiene una longitud corta) dentro de un tamaño de umbral a través de, por ejemplo, una tabla de mapeo que se muestra en [Tabla 1] a continuación.

**[0080]** El código de identificación de la aplicación de acuerdo con una realización puede tener una longitud más corta que la información de identificación de la aplicación, y la información de identificación de la aplicación y el código de identificación pueden tener una relación 1:1 o una relación N:1.

**[0081]** En este último caso, dos o más piezas de información de identificación de aplicación corresponden a un código de identificación y, en este momento, dos aplicaciones tienen el mismo nivel de enlace ascendente.

[Tabla 1]

Información de identificación de la aplicación (APP ID)	Código de identificación
ID DE LA APP N° 1	Código #1
ID DE LA APP N° 2	Código #2
...	...

**[0082]** Mientras tanto, la relación entre la información de identificación de la aplicación y el código de identificación puede implementarse mediante información de mapeo explícita como la tabla de mapeo o puede definirse en forma de una función hash.

**[0083]** Por ejemplo, cuando se define que una función hash es  $F(x)$  y  $x$  es un valor de entrada (información de identificación de aplicación), un valor de salida (código de identificación) puede adquirirse en forma de  $Y=F(x)$ .

**[0084]** Un flujo de operación en el procedimiento de control de CdS usando el código de identificación de aplicación de acuerdo con una realización de la presente descripción se describirá a continuación con referencia a la FIG. 3.

**[0085]** En primer lugar, el aparato terminal 10 adquiere información de control de CdS para un flujo de servicio inicial de la red central 30 en un procedimiento de establecimiento de una sesión con la red central 30 en las etapas S210 y S220.

**[0086]** Como se describió anteriormente, la información de control de CdS adquirida por el aparato terminal 10 incluye, por ejemplo, una tabla de mapeo o una función hash que puede reemplazar la información de identificación de aplicación (APP ID) con el código de identificación.

**[0087]** En este momento, el aparato de EB 20 puede adquirir información de control de CdS para el flujo de servicio inicial de la red central 30 en la etapa S230, y la información de control de CdS adquirida por el aparato de EB 20 puede incluir, por ejemplo, el código de identificación de aplicación y el nivel de la aplicación identificado por cada código de identificación.

**[0088]** Además, cuando se genera inicialmente un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente en una aplicación particular, el aparato terminal 10 identifica la aplicación particular e identifica un código de identificación que reemplaza la información de identificación de la aplicación particular con referencia a la tabla de mapeo o la función hash en la etapa S240.

**[0089]** Posteriormente, el aparato terminal 10 transmite una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye el código de identificación reemplazado/identificado al aparato de EB 20 en la etapa S250.

**[0090]** El aparato de EB 20 que recibe la solicitud de concesión de enlace ascendente identifica el nivel de la aplicación particular correspondiente al código de identificación recibido del aparato terminal 10 y procesa la concesión de enlace ascendente sobre la base de una prioridad de acuerdo con el nivel identificado de la aplicación en las etapas S260 y S270.

**[0091]** Como se describió anteriormente, a través del procedimiento de control de CdS usando el código de identificación de acuerdo con una realización de la presente descripción, la concesión de enlace ascendente se procesa de acuerdo con la prioridad para cada aplicación determinada por la información de control de CdS, de modo que el control de CdS se puede realizar de manera diferencial entre los flujos de servicio. Además, la eficiencia del

uso de los recursos se puede maximizar aplicando el código de identificación con una longitud corta (tamaño pequeño), que reemplaza la información de identificación de la aplicación requerida para el control de CdS para una solicitud de servicio inicial. Además, es posible evitar que una política de control de CdS se exponga al exterior ya que el nivel de aplicación no se transmite al aparato terminal 10.

5

**[0092]** En lo sucesivo, la configuración del aparato terminal 10 y el aparato de EB 20 para realizar el procedimiento de control de CdS basado en el flujo de servicio propuesto por una realización de la presente descripción se describirá en detalle.

10 **[0093]** Antes de una descripción detallada, la información de control de CdS de acuerdo con una realización de la presente descripción puede dividirse en información de control de CdS para procesar un flujo de servicio inicial generado de acuerdo con una solicitud de servicio e información de control de CdS insertada (marcada) en un encabezado de enlace descendente de acuerdo con el procedimiento de control de CdS reflectante.

15 **[0094]** Sin embargo, en lo sucesivo, para facilitar la descripción, la información de control de CdS anterior (la información de control de CdS para procesar el flujo de servicio inicial) se denomina "primera información de control de CdS" y la información de control de CdS posterior (la información de control de CdS insertada (marcada) en el encabezado del enlace descendente) se denomina "segunda información de control de CdS".

20 **[0095]** Primero, la FIG. 4 ilustra la configuración del aparato terminal 10 según una realización de la presente divulgación.

25 **[0096]** Como se ilustra en la FIG. 4, el aparato terminal 10 de acuerdo con una realización de la presente descripción puede incluir una unidad de adquisición 11 configurada para adquirir la primera información de control de CdS, una unidad de identificación 12 configurada para identificar un código de identificación de la primera información de control de CdS y una unidad de transmisión 13 configurada para transmitir una solicitud de concesión de enlace ascendente.

30 **[0097]** Además, el aparato terminal 10 de acuerdo con una realización de la presente descripción puede incluir además una unidad de procesamiento 14 configurada para procesar la segunda información de control de CdS, así como los elementos descritos anteriormente.

35 **[0098]** Todos o al menos algunos de los elementos del aparato terminal 10 que incluyen la unidad de adquisición 11, la unidad de identificación 12, la unidad de transmisión 13 y la unidad de procesamiento 14 pueden implementarse en forma de un módulo de software, un módulo de hardware o una combinación de un módulo de software y un módulo de hardware.

40 **[0099]** El módulo de software puede entenderse como, por ejemplo, instrucciones ejecutadas por el procesador que realiza cálculos dentro del aparato terminal 10, y las instrucciones pueden tener la forma de instalarse en una memoria dentro del aparato terminal 10.

45 **[0100]** Como resultado, el aparato terminal 10 de acuerdo con una realización de la presente descripción hace posible el control de CdS basado en el flujo de servicio a través de los elementos anteriores y, en lo sucesivo, cada elemento dentro del aparato terminal 10 para ello se describirá con más detalle.

**[0101]** La unidad de adquisición 11 realiza una función para adquirir la primera información de control de CdS.

50 **[0102]** Más específicamente, la unidad de adquisición 11 adquiere la primera información de control de CdS de la red central 30 de acuerdo con el establecimiento de una sesión con la red central 30.

**[0103]** Tal como se describió anteriormente, la primera información de control de CdS adquirida de la red central 30 incluye una tabla de mapeo o una función hash que puede reemplazar la información de identificación de cada aplicación con un código de identificación.

55 **[0104]** En este momento, el aparato de EB 20 también adquiere la primera información de control de CdS para el control de CdS del flujo de servicio inicial desde la red central 30.

60 **[0105]** Tal como se describió anteriormente, la información de control de CdS adquirida por el aparato de EB 20 puede incluir el código de identificación de la aplicación y el nivel de la aplicación identificado por cada código de identificación.

**[0106]** La unidad de identificación 12 realiza una función de identificación del código de identificación de la aplicación.

65 **[0107]** Más específicamente, cuando se genera inicialmente un flujo de servicio para transmitir un paquete de

enlace ascendente en una aplicación particular, la unidad de identificación 12 identifica la aplicación particular que genera el flujo de servicio e identifica un código de identificación que reemplaza la información de identificación de la aplicación particular identificada con referencia a una tabla de mapeo o una función hash dentro de una primera CdS.

5 **[0108]** La unidad de transmisión 13 realiza una función de transmisión de una solicitud de concesión de enlace ascendente.

**[0109]** Más específicamente, cuando se identifica el código de identificación de la aplicación particular que genera inicialmente el flujo de servicio, la unidad de transmisión 13 transmite la solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye el código de identificación identificado al aparato de EB 20 y hace una solicitud de programación y asignación de recursos para la transmisión de paquetes de enlace ascendente.

**[0110]** El aparato de EB 20 identifica un nivel de la aplicación particular correspondiente al código de identificación recibido del aparato terminal 10 de acuerdo con la solicitud de concesión de enlace ascendente y procesa la concesión de enlace ascendente con una prioridad de acuerdo con el nivel identificado.

**[0111]** La unidad de procesamiento 14 realiza una función de procesamiento de la segunda información de control de CdS.

20 **[0112]** Más específicamente, cuando la segunda información de control de CdS se adquiere a partir de un encabezado del paquete de enlace descendente recibido del aparato de EB 20 en el mismo flujo de servicio después de la transmisión de paquetes de enlace ascendente de acuerdo con el procesamiento de concesión de enlace ascendente, la unidad de procesamiento 14 aplica un parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS adquirida al flujo de servicio y, por lo tanto, realiza la transmisión de un paquete de enlace ascendente en un flujo de servicio posterior con un CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular.

**[0113]** Es decir, la unidad de procesamiento 14 puede aplicar, al paquete de enlace ascendente en el mismo flujo de servicio, el mismo parámetro de CdS que el del paquete de enlace descendente a través del uso de la segunda información de control de CdS incluida en la cabecera del paquete de enlace descendente para procesar la concesión de enlace ascendente con la misma prioridad.

**[0114]** En este momento, la unidad de adquisición 11 admite la adquisición de la segunda información de control de CdS de la cabecera del paquete de enlace descendente recibido del aparato de EB 20 y la unidad de identificación 12 admite la identificación del parámetro de CdS particular aplicado al paquete de enlace descendente de la segunda información de control de CdS.

**[0115]** Como se describió anteriormente, con respecto a un flujo de servicio generado inicialmente, el aparato terminal 10 de acuerdo con una realización de la presente descripción procesa una concesión de enlace ascendente de acuerdo con una prioridad para cada aplicación y aplica, a un paquete de enlace ascendente en el mismo flujo de servicio, el mismo parámetro de CdS que el del paquete de enlace descendente para procesar una concesión de enlace ascendente con la misma prioridad.

**[0116]** Por consiguiente, el aparato terminal 10 según la presente descripción puede realizar el control de CdS basado en el flujo del servicio sin un aumento en la complejidad en comparación con el procedimiento de control de CdS basado en el portador existente y también aplicar el código de identificación corto (pequeño) que reemplaza la información de identificación de la aplicación requerida para el control de CdS de la solicitud de servicio inicial para maximizar la eficiencia del uso de recursos.

**[0117]** A continuación, se describirá la configuración del aparato de EB 20 de acuerdo con una realización de la presente descripción con referencia a la FIG. 5.

**[0118]** Como se ilustra en la FIG. 5, el aparato de EB 20 de acuerdo con una realización de la presente descripción puede incluir una unidad de adquisición 21 configurada para adquirir primera información de control de CdS y una unidad de procesamiento 22 configurada para procesar una solicitud de concesión de enlace ascendente del aparato terminal 10 y segunda información de control de CdS.

**[0119]** Todos o al menos algunos de los elementos del aparato de EB 20 que incluyen la unidad de adquisición 21 y la unidad de procesamiento 22 pueden implementarse en forma de un módulo de software, un módulo de hardware o una combinación de un módulo de software y un módulo de hardware.

**[0120]** El módulo de software puede entenderse como, por ejemplo, instrucciones ejecutadas por el procesador que realiza cálculos dentro del aparato de EB 20, y las instrucciones pueden tener la forma de instalarse en una memoria dentro del aparato de EB 20.

65 **[0121]** Como resultado, el aparato de EB 20 de acuerdo con una realización de la presente descripción hace

posible el control de CdS basado en el flujo de servicio a través de los elementos descritos anteriormente, y cada elemento dentro del aparato de EB 20, por lo tanto, se describirá con más detalle.

5 **[0122]** La unidad de adquisición 21 realiza una función de adquisición de la primera información de control de CdS.

10 **[0123]** Más específicamente, la unidad de adquisición 21 adquiere primera información de control de CdS de la red central 30 de acuerdo con el establecimiento de una sesión entre el aparato terminal 10 y la red central 30 por el aparato terminal 10.

**[0124]** Tal como se describió anteriormente, la primera información de control de CdS adquirida de la red central 30 puede incluir un código de identificación de una aplicación que reemplaza la información de identificación de la aplicación y un nivel de la aplicación identificado por cada código de identificación.

15 **[0125]** En este momento, el aparato terminal 10 también adquiere la primera información de control de CdS para un control de CdS de un flujo de servicio inicial desde la red central 30.

20 **[0126]** Como se describió anteriormente, la información de control de CdS que adquiere el aparato terminal 10 puede incluir una tabla de mapeo o una función hash que puede reemplazar la información de identificación de aplicación con un código de identificación de aplicación corto (pequeño).

**[0127]** La unidad de procesamiento 22 realiza una función de procesamiento de una solicitud de concesión de enlace ascendente.

25 **[0128]** Más específicamente, cuando, como un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente en una aplicación particular es generado inicialmente por el aparato terminal 10, una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye un código de identificación de la aplicación particular identificada a partir de la primera información de control de CdS se recibe del aparato terminal 10, la unidad de procesamiento 22 procesa una concesión de enlace ascendente sobre la base de una prioridad de acuerdo con un nivel de aplicación identificado por el código de identificación de la aplicación particular dentro de la primera información de control de CdS.

30 **[0129]** En este momento, cuando se genera inicialmente un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente en una aplicación particular, el aparato terminal 10 identifica la aplicación particular que genera el flujo de servicio, identifica un código de identificación, que reemplaza la información de identificación de la aplicación particular identificada con referencia a una tabla de mapeo o una función hash dentro de la primera CdS, y transmite una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye el código de identificación identificado al aparato de EB 20 para realizar una solicitud de programación y asignación de recursos para la transmisión de paquetes de enlace ascendente.

40 **[0130]** Además, la unidad de procesamiento 22 realiza una función de procesamiento de segunda información de control de CdS.

45 **[0131]** Más específicamente, cuando la segunda información de control de CdS se adquiere a partir de un encabezado del paquete de enlace descendente recibido de la red central 30 en el mismo flujo de servicio después de la transmisión del paquete de enlace ascendente de acuerdo con el procesamiento de concesión de enlace ascendente, la unidad de procesamiento 22 aplica un parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS adquirida al flujo de servicio y, por lo tanto, realiza la transmisión del paquete de enlace descendente al aparato terminal con una CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular.

50 **[0132]** En este momento, la unidad de procesamiento 22 inserta la segunda información de control de CdS en la cabecera del paquete de enlace descendente transmitido al aparato terminal 10 y, por lo tanto, permite que el paquete de enlace ascendente se transmita con la misma CdS que la del paquete de enlace descendente de acuerdo con el parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS cuando el aparato terminal 10 que recibe el paquete de enlace descendente transmite el paquete de enlace ascendente en el mismo flujo de servicio.

55 **[0133]** Es decir, la unidad de procesamiento 22 utiliza la segunda información de control de CdS incluida en el encabezado del paquete de enlace descendente para procesar la concesión de enlace ascendente con la misma prioridad aplicando, al paquete de enlace ascendente en el mismo flujo de servicio, el mismo parámetro de CdS que el del paquete de enlace descendente.

60 **[0134]** Como se describió anteriormente, con respecto a un flujo de servicio generado inicialmente, el aparato de EB 20 de acuerdo con una realización de la presente descripción procesa una concesión de enlace ascendente de acuerdo con una prioridad para cada aplicación y aplica, a un paquete de enlace ascendente en el mismo flujo de servicio, el mismo parámetro de CdS que el del paquete de enlace descendente para procesar una concesión de

enlace ascendente con la misma prioridad.

**[0135]** Por consiguiente, el aparato terminal 20 según la presente descripción puede realizar el control de CdS basado en el flujo del servicio sin un aumento en la complejidad en comparación con el procedimiento de control de CdS basado en el portador existente y también aplicar el código de identificación corto (pequeño) que reemplaza la información de identificación de la aplicación requerida para el control de CdS de la solicitud de servicio inicial para maximizar la eficiencia del uso de recursos.

**[0136]** Además, de acuerdo con la presente descripción, es posible evitar que la política de control de CdS se exponga al exterior al no transmitir el nivel de aplicación al aparato terminal 10.

**[0137]** Las implementaciones de las operaciones funcionales y la materia descrita en la presente descripción se pueden realizar mediante un circuito electrónico digital, mediante la estructura descrita en la presente descripción y el equivalente que incluye software, firmware o hardware informático incluidos, o mediante una combinación de uno o más de los mismos. Las implementaciones de la materia descrita en la memoria descriptiva pueden implementarse en uno o más productos de programa informático, es decir, uno o más módulos relacionados con un comando de programa informático codificado en un medio de almacenamiento de programa tangible para controlar una operación de un sistema de procesamiento o la ejecución por la operación.

**[0138]** Un medio legible por ordenador puede ser un dispositivo de almacenamiento legible por máquina, un sustrato de almacenamiento legible por máquina, un dispositivo de memoria, una composición de materiales que influyen en una señal de onda de radio legible por máquina, o una combinación de uno o más de los mismos.

**[0139]** En la memoria descriptiva, el término "sistema" o "dispositivo", por ejemplo, contempla un procesador programable, un ordenador o todo tipo de mecanismos, dispositivos y máquinas para el procesamiento de datos, incluyendo un multiprocesador y un ordenador. El sistema de procesamiento puede incluir, además del hardware, un código que crea un entorno de ejecución para un programa informático cuando se solicita, tal como un código que constituye firmware de procesador, una pila de protocolos, un sistema de gestión de bases de datos, un sistema operativo o una combinación de uno o más de los mismos.

**[0140]** Un programa informático (también conocido como un programa, software, aplicación de software, *script* o código) puede escribirse en cualquier forma de lenguaje de programación, incluidos lenguajes compilados o interpretados, lenguajes declarativos o procedimentales, y puede desplegarse en cualquier forma, incluido como un programa o módulo independiente, un componente, subrutina u otra unidad adecuada para su uso en un entorno informático. Un programa informático puede, pero no es necesario, corresponder a un archivo en un sistema de archivos. Un programa puede almacenarse en un solo archivo proporcionado al programa solicitado, en múltiples archivos coordinados (por ejemplo, archivos que almacenan uno o más módulos, subprogramas o partes de código), o en una parte de un archivo que contiene otros programas o datos (por ejemplo, uno o más *scripts* almacenados en un documento de lenguaje de marcado). Un programa informático puede desplegarse para ejecutarse en un ordenador o en múltiples ordenadores que están ubicados en un sitio o distribuidos a través de una pluralidad de sitios e interconectados por una red de comunicación.

**[0141]** Un medio legible por ordenador adecuado para almacenar un comando de programa informático y datos incluye todo tipo de memorias, medios y dispositivos de memoria no volátiles, por ejemplo, un dispositivo de memoria de semiconductor tal como una EPROM, una EEPROM y un dispositivo de memoria flash, y un disco magnético tal como un disco duro externo o un disco externo, un disco magneto-óptico, un CD-ROM y un disco DVD-ROM. Un procesador y una memoria pueden añadirse mediante un circuito lógico de propósito especial o integrarse en el circuito lógico.

**[0142]** Las implementaciones de la materia descrita en la memoria descriptiva pueden implementarse en un sistema de cálculo que incluye un componente de *back-end* tal como un servidor de datos, un componente de middleware tal como un servidor de aplicaciones, un componente de *front-end* tal como un ordenador cliente que tiene un navegador web o una interfaz gráfica de usuario que puede interactuar con las implementaciones de la materia descrita en la memoria descriptiva por el usuario, o todas las combinaciones de uno o más de los componentes de *back-end*, de middleware y de *front-end*. Los componentes del sistema se pueden conectar mutuamente mediante cualquier tipo de comunicación de datos digitales, tal como una red de comunicación o un medio.

**[0143]** Si bien la memoria descriptiva contiene muchos detalles de implementación específicos, estos no deben interpretarse como limitaciones al alcance de ninguna descripción o de lo que puede reivindicarse, sino más bien como descripciones de características que pueden ser específicas de realizaciones particulares de descripciones particulares. Determinadas características que se describen en la memoria descriptiva en el contexto de realizaciones separadas también se pueden implementar en combinación en una única realización. Por el contrario, varias características que se describen en el contexto de una única realización también se pueden implementar en múltiples realizaciones por separado o en cualquier subcombinación adecuada. Además, aunque las características pueden describirse anteriormente como que actúan en determinadas combinaciones e incluso reivindicarse inicialmente como

tales, una o más características de una combinación reivindicada pueden, en algunos casos, eliminarse de la combinación, y la combinación reivindicada puede dirigirse a una subcombinación o variación de una subcombinación.

**[0144]** Además, en la memoria descriptiva, las operaciones se ilustran en una secuencia específica en los dibujos, pero no debe entenderse que las operaciones se realizan en la secuencia específica mostrada o que todas las operaciones mostradas se realizan con el fin de obtener un resultado preferible. En un caso específico, puede ser preferible un procesamiento multitarea y paralelo. Además, no debe entenderse que se requiera una separación de los diversos componentes del sistema de la implementación mencionada anteriormente en todas las implementaciones. Además, debe entenderse que los componentes de programa y sistemas descritos generalmente pueden integrarse en un único paquete de software o pueden empaquetarse en un producto multisoftware.

**REIVINDICACIONES**

1. Un aparato terminal (10) que comprende:

5 una unidad de adquisición (11) configurada para adquirir primera información de control de Calidad de Servicio, CdS, de una red central (30) de acuerdo con el establecimiento de una sesión con la red central (30);  
 una unidad de identificación (12) configurada para identificar un código de identificación de una aplicación particular a partir de la primera información de control de CdS cuando se genera inicialmente un flujo de servicio para  
 10 transmitir un paquete de enlace ascendente en la aplicación particular para realizar una solicitud de servicio por parte del aparato terminal (10); y  
 una unidad de transmisión (13) configurada para transmitir una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye el código de identificación de la aplicación particular a una estación base, EB, aparato (20), permitiendo así que el aparato de EB (20) procese la concesión de enlace ascendente en función de una prioridad de un nivel de  
 15 aplicación identificado por el código de identificación de la aplicación particular.

2. El aparato terminal (10) de la reivindicación 1, donde el código de identificación de la aplicación particular incluye un código de sustitución que reemplaza la información de identificación, APP ID, predefinida para la aplicación particular con un valor de código dentro de un tamaño de umbral.

20 3. El aparato terminal (10) según la reivindicación 1, que comprende, además, una unidad de procesamiento (14) configurada para, cuando la segunda información de control de CdS se adquiere a partir de una cabecera de un paquete de enlace descendente recibido del aparato de EB (20) en relación con el flujo de servicio, aplicar un parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS al flujo de servicio para permitir que un paquete de enlace ascendente en el flujo de servicio se transmita con una CdS de acuerdo  
 25 con el parámetro de CdS particular.

4. Una estación base, EB, aparato (20) que comprende:

30 una unidad de adquisición (21) configurada para adquirir primera información de control de Calidad de Servicio, CdS, de una red central (30) de acuerdo con el establecimiento de una sesión entre un aparato terminal (10) y la red central (30); y una unidad de procesamiento (22) configurada para, cuando una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye un código de identificación de una aplicación particular se recibe del aparato terminal (10) de acuerdo con un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente de la aplicación particular que está siendo generado inicialmente por el aparato terminal (10) para realizar una solicitud de servicio  
 35 por el aparato terminal (10), procesar la concesión de enlace ascendente en función de una prioridad de acuerdo con un nivel de aplicación identificado por el código de identificación de la aplicación particular dentro de la primera información de control de CdS.

5. El aparato de EB (20) de la reivindicación 4, en el que el código de identificación de la aplicación particular incluye un código de sustitución que reemplaza la información de identificación, ID DE LA APP, predefinida para la aplicación particular con un valor de código dentro de un tamaño de umbral.

6. El aparato de EB (20) de la reivindicación 4, en el que, cuando se adquiere segunda información de control de CdS de una cabecera de un paquete de enlace descendente recibido de la red central (30) en relación con  
 45 el flujo de servicio, la unidad de procesamiento (22) está configurada para aplicar un parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS al flujo de servicio para permitir que el paquete de enlace descendente se transmita al aparato terminal (10) con una CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular.

7. El aparato de EB (20) de la reivindicación 6, donde la unidad de procesamiento (22) está configurada  
 50 para insertar la segunda información de control de CdS en la cabecera del paquete de enlace descendente que se transmitirá al aparato terminal (10), permitiendo así que el aparato terminal (10) transmita el paquete de enlace ascendente en el flujo de servicio con la CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular.

8. Un procedimiento de control de una CdS, donde el procedimiento comprende:

55 adquirir (S120) primera información de control de Calidad de Servicio, CdS, de una red central (30) de acuerdo con el establecimiento de una sesión con la red central (30) por un aparato terminal (10); identificar (S130) un código de identificación de una aplicación particular a partir de la primera información de control de CdS por parte del aparato terminal (10) cuando se genera inicialmente un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente en la aplicación particular para realizar una solicitud de servicio por parte del aparato terminal (10); y  
 60 transmitir (S140) una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye un parámetro de CdS de la aplicación particular a una estación base, EB, aparato (20), permitiendo así que el aparato de EB (20) procese la concesión de enlace ascendente en función de una prioridad de acuerdo con un nivel de aplicación identificado por el código de identificación de la aplicación particular por el aparato terminal (10).  
 65

9. El procedimiento de la reivindicación 8, en el que el código de identificación de la aplicación particular incluye un código de sustitución que reemplaza la información de identificación, ID DE LA APP, predefinida para la aplicación particular con un valor de código dentro de un tamaño de umbral.
- 5 10. El procedimiento de la reivindicación 8, que comprende además aplicar, cuando la segunda información de control de CdS se adquiere de una cabecera de un paquete de enlace descendente recibido del aparato de EB (20) en relación con el flujo de servicio, un parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS al flujo de servicio para permitir que el paquete de enlace ascendente en el flujo de servicio se transmita con una CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular por el aparato terminal (10).
- 10 11. Un procedimiento de control de una CdS, donde el procedimiento comprende:
- adquirir (S230) primera información de control de Calidad de Servicio, CdS, de una red central (30) de acuerdo con el establecimiento de una sesión entre un aparato terminal (10) y la red central (30) por una estación base, EB,
- 15 aparato (20);  
recibir (S250), cuando el aparato terminal (10) genera inicialmente un flujo de servicio para transmitir un paquete de enlace ascendente de una aplicación particular para realizar una solicitud de servicio por parte del aparato terminal (10), una solicitud de concesión de enlace ascendente que incluye un código de identificación de la aplicación particular desde el aparato terminal (10) por parte del aparato de EB (20); y
- 20 procesar (S260) la concesión de enlace ascendente basada en una prioridad de acuerdo con un nivel de aplicación identificado por el código de identificación de la aplicación particular dentro de la primera información de control de CdS por el aparato de EB (20).
12. El aparato de EB (20) de la reivindicación 11, en el que el código de identificación de la aplicación particular incluye un código de sustitución que reemplaza la información de identificación, ID DE LA APP, predefinida para la aplicación particular con un valor de código dentro de un tamaño de umbral.
- 25 13. El procedimiento de la reivindicación 11, que comprende además transmitir, cuando la segunda información de control de CdS se adquiere a partir de una cabecera de un paquete de enlace descendente recibido de la red central (30) en relación con el flujo de servicio, el paquete de enlace descendente al aparato terminal (10) con una CdS de acuerdo con un parámetro de CdS particular mediante la aplicación del parámetro de CdS particular identificado a partir de la segunda información de control de CdS al flujo de servicio por el aparato de EB (20).
- 30 14. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que la transmisión comprende insertar la segunda información de control de CdS en la cabecera del paquete de enlace descendente que se transmitirá al aparato terminal (10), permitiendo así que el aparato terminal (10) transmita el paquete de enlace ascendente en el flujo de servicio con la CdS de acuerdo con el parámetro de CdS particular.
- 35

FIG. 1

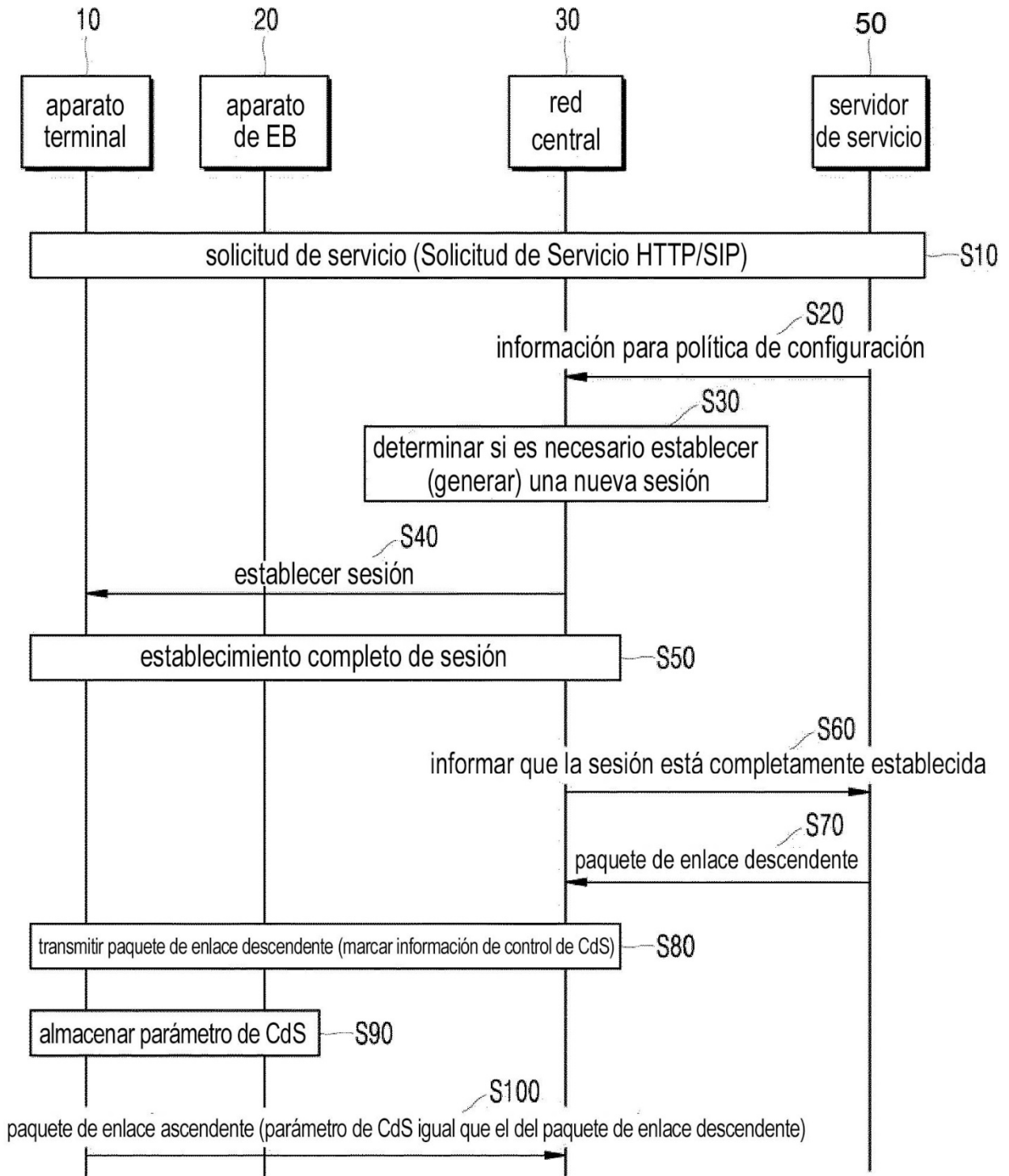


FIG. 2

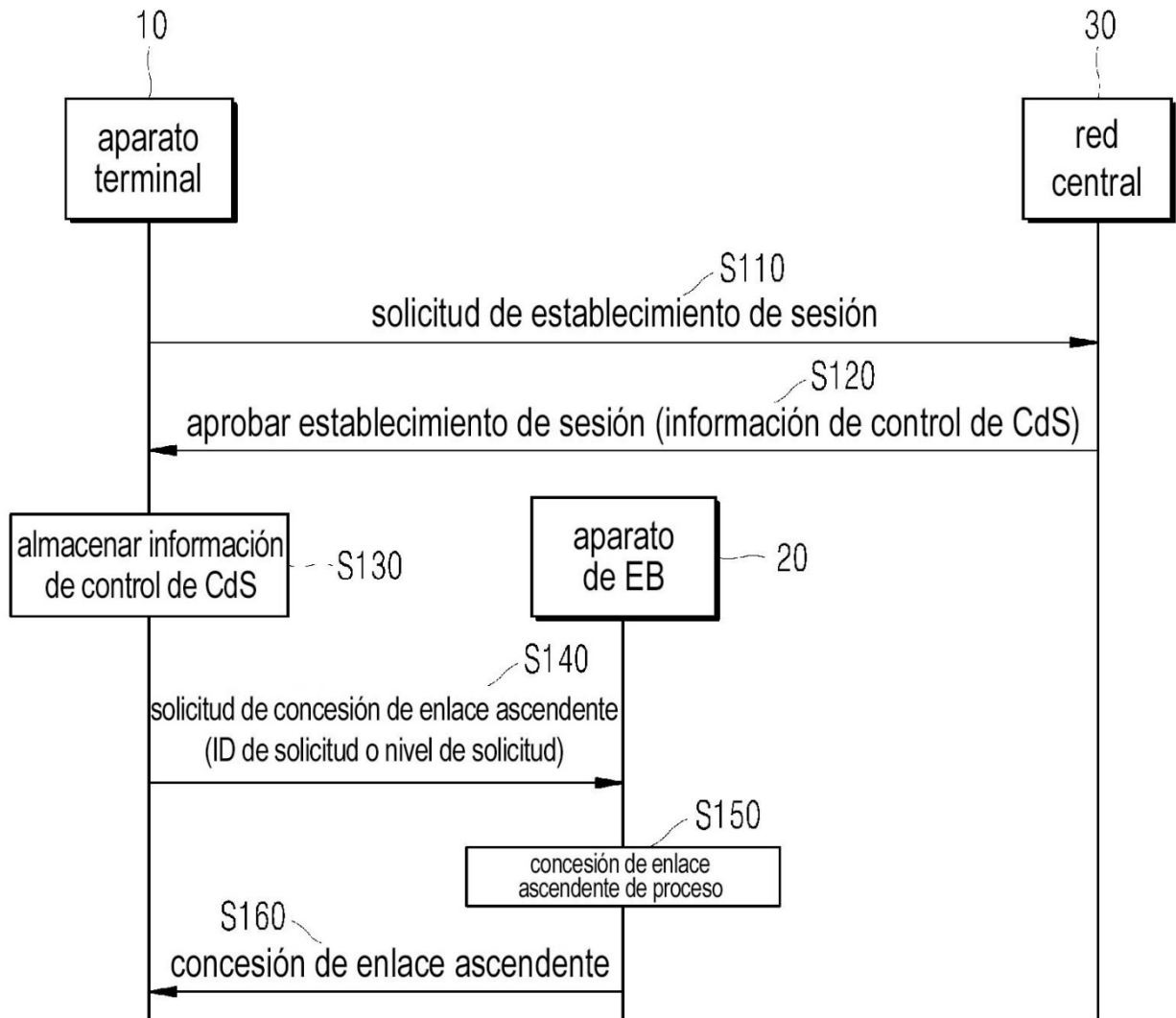


FIG. 3

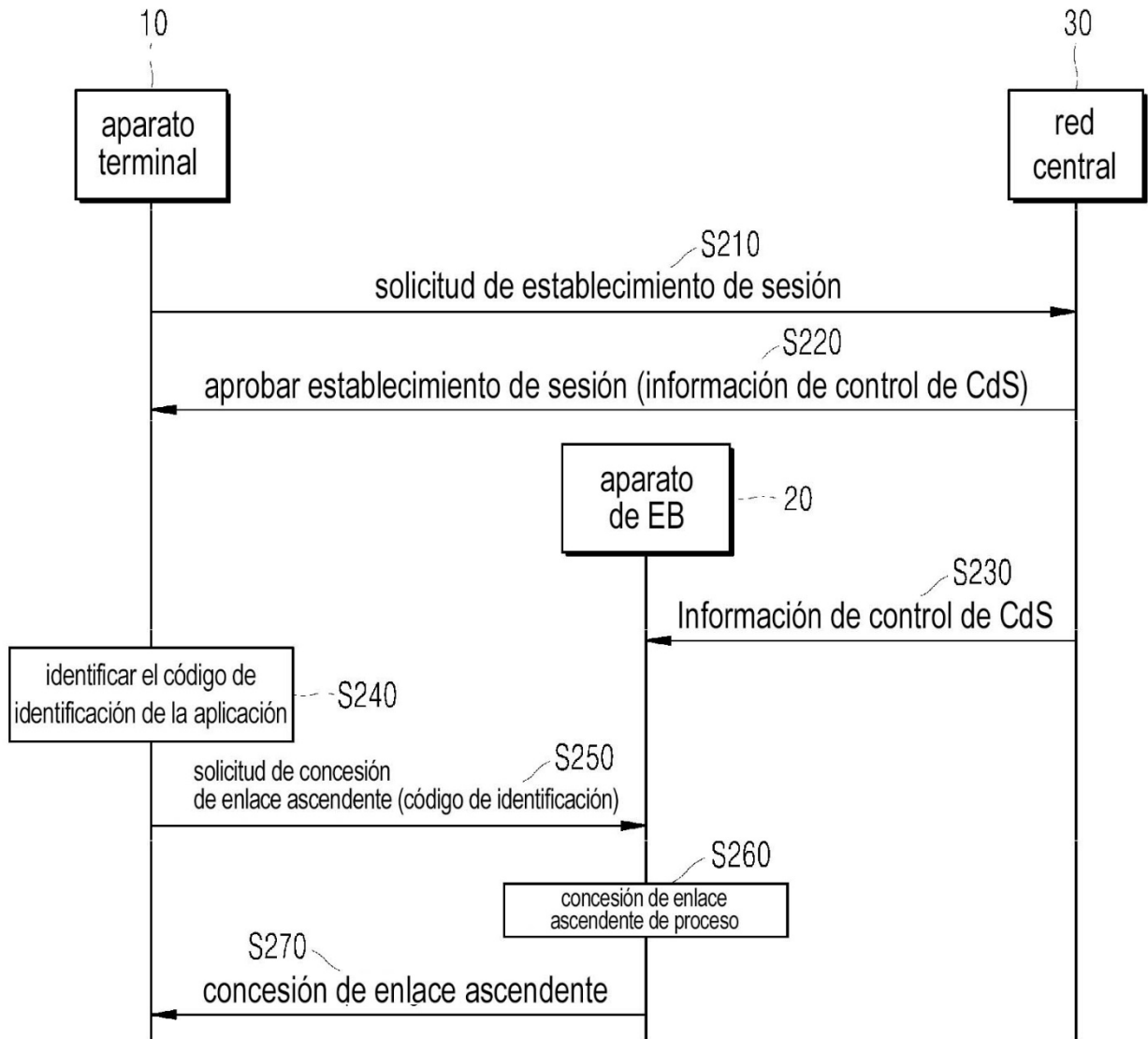


FIG. 4

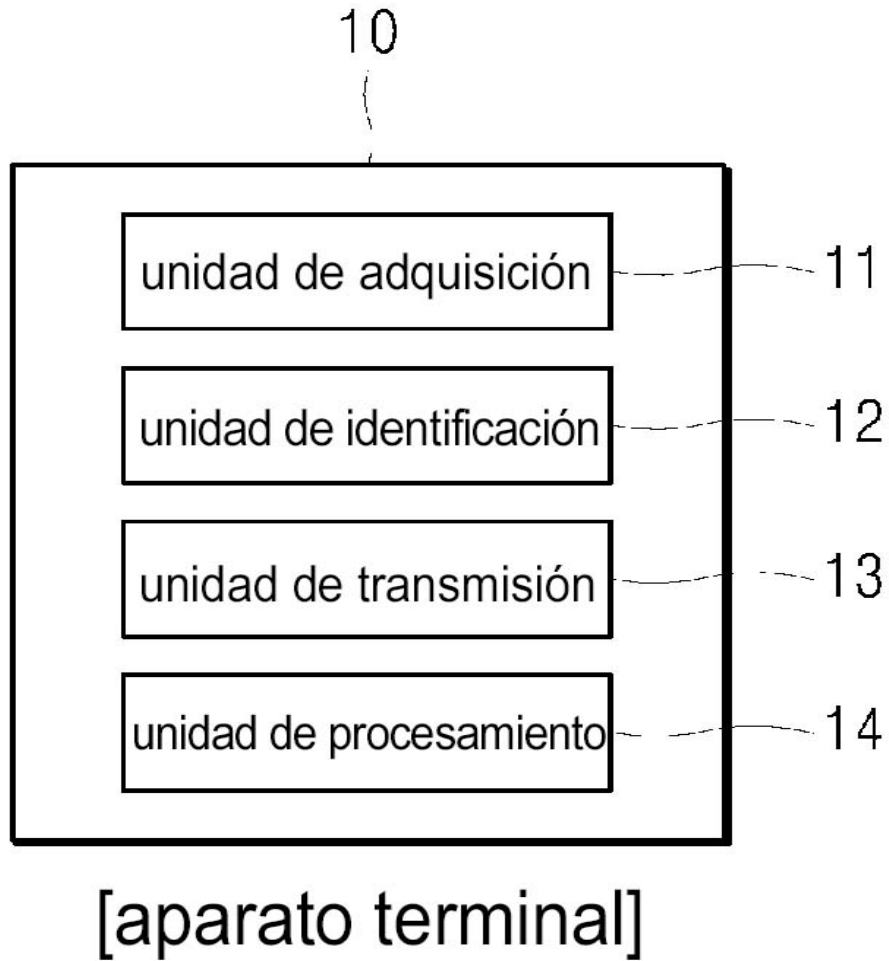
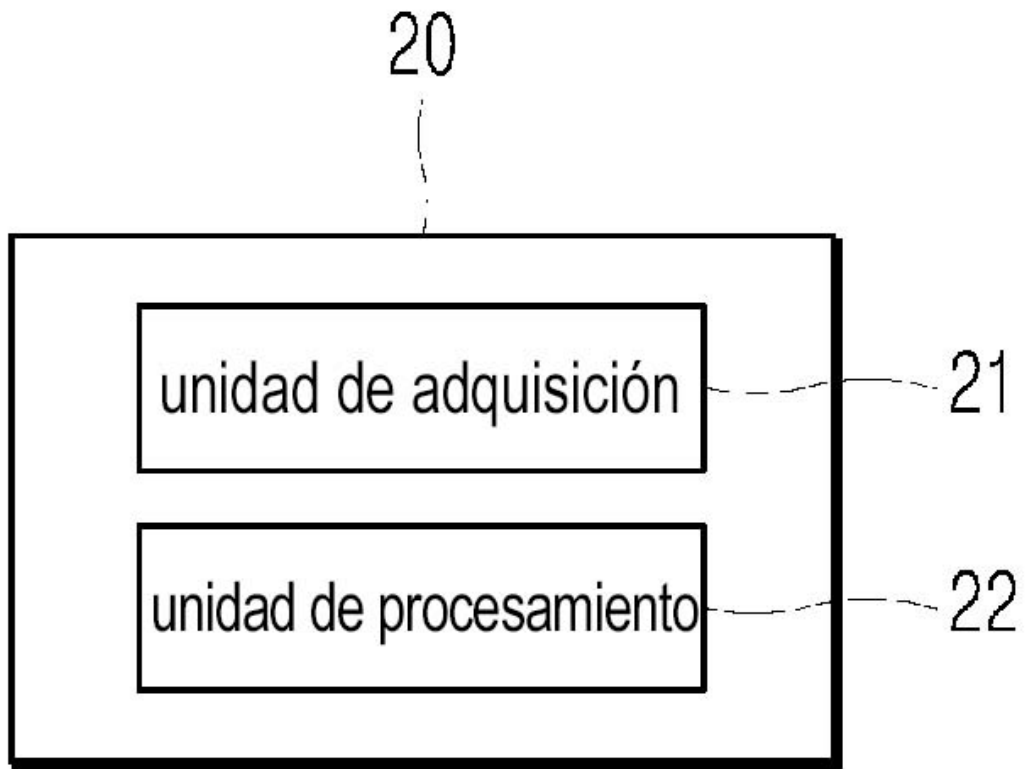


FIG. 5



[aparato de EB]