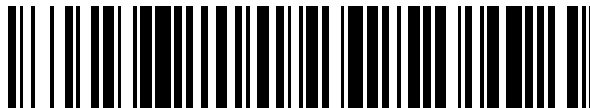


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 828 454**

51 Int. Cl.:

**H04W 72/04** (2009.01)

**H04W 28/06** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.10.2010 PCT/KR2010/007570**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **05.05.2011 WO11053067**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2010 E 10827151 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2020 EP 2494813**

54 Título: **Procedimiento y aparato de requerimiento de recursos de enlace ascendente para transmitir mensaje de solicitud de reglaje en sistema de comunicación**

30 Prioridad:

**30.10.2009 KR 20090104170**

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

**26.05.2021**

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)  
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu  
Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742, KR**

72 Inventor/es:

**BAEK, YOUNG-KYO;  
SON, YEONG-MOON;  
SON, JUNG-JE;  
KANG, HYUN-JEONG y  
KIM, KYUNG-KYU**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

ES 2 828 454 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

Procedimiento y aparato de requerimiento de recursos de enlace ascendente para transmitir mensaje de solicitud de reglaje en sistema de comunicación

### Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un procedimiento de reglaje en un sistema de comunicación. Más particularmente, la presente invención se refiere a un procedimiento y un aparato de requerimiento de recursos de enlace ascendente necesarios para transmitir un mensaje de solicitud de reglaje, cuando una estación de suscriptor en un sistema de comunicación ingresa a una red.

### Técnica antecedente

- 10 Recientemente, el grupo de estandarización de Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) 802.16, una de las organizaciones internacionales para estandarización, ha estado investigando un procedimiento de acceso inalámbrico en un sistema de comunicación inalámbrica de banda ancha.

- 15 La figura 1 ilustra una configuración de un sistema de comunicación inalámbrica de banda ancha de acuerdo con la técnica relacionada. Con referencia a la figura 1, una Estación de Suscriptor (SS) 10 tiene movilidad y está conectada a una red 30 principal a través de una Estación Base (BS) 20. La estación 20 base proporciona control, gestión y conectividad sobre la estación 10 de suscriptor, y la red 30 principal está conectada a un Servidor 40 de Autenticación y Autorización de Servicio (ASA) para la autenticación de la estación 10 de suscriptor y autenticación de servicio.

- 20 El sistema de comunicación inalámbrica de banda ancha descrito anteriormente realiza un proceso de reglaje para establecer desplazamiento de tiempo y una frecuencia precisos entre la estación 20 base y el terminal 10 de suscriptor, y corregir la potencia de transmisión de una estación de suscriptor.

- 25 El procedimiento de reglaje puede ser dividido en reglaje inicial, reglaje periódico, reglaje de solicitud de ancho de banda, y reglaje de traspaso en base al propósito de procedimiento. El reglaje inicial es llevado a cabo cuando una estación de suscriptor accede primero a una red después del encendido, y el reglaje periódico es llevado a cabo por un cierto período según sea necesario después de que la estación de suscriptor completa un proceso de entrada a red. También, el reglaje de solicitud de ancho de banda es realizado cuando una estación de suscriptor requiere un nuevo ancho de banda, y el reglaje de traspaso es realizado para rápida reentrada a red de la estación de suscriptor a una estación base objetivo en el traspaso. Un procedimiento de reglaje, por ejemplo, un procedimiento de reglaje inicial, se describirá a continuación con referencia a la figura 2.

- 30 La figura 2 ilustra un procedimiento de reglaje inicial de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación inalámbrica de banda ancha de acuerdo con la técnica relacionada.

- 35 Con referencia a la figura 2, la estación 10 de suscriptor transmite un código de reglaje inicial a una estación base en un procedimiento basado en contención en la etapa 101. En la presente memoria, un código de reglaje transmitido es determinado de manera diferente de acuerdo con objetos de reglaje. Es decir, el terminal de suscriptor inicia un procedimiento de reglaje siendo asignado un código de reglaje diferente para las cuatro divisiones mencionadas anteriormente a través de un Descriptor de Canal de Enlace Ascendente (UCD), y transmitiendo un código de reglaje adecuado para objetos del procedimiento de reglaje a un área asignada a través de un MAP de Enlace Ascendente (UL-MAP).

- 40 La estación 20 base que recibió el código de reglaje inicial realiza una acción de corrección de tiempo, frecuencia, y potencia de transmisión del código de reglaje recibido, y después de generar un mensaje de Respuesta de Reglaje (RNG-RSP) que incluye el valor de ajuste de desplazamiento de tiempo, la frecuencia y una potencia, la estación 20 base transmite un mensaje de RNG-RSP generado en consideración de un Identificador de Acceso Aleatorio (RAID) producido a partir de la información de reglaje de código transmitida desde la estación 10 de suscriptor en la etapa 103. Después de esto, la estación 10 de suscriptor confirma un mensaje recibido y ajusta el desplazamiento de potencia considerando el RAID producido a partir de la información de reglaje de código cuando se recibe el mensaje de RNG-RSP, en el que la estación de suscriptor retransmite un código de reglaje inicial cuando un campo de estado del mensaje de RNG-RSP es 'continuar' en la etapa 105.

- 45 Después de esto, cuando la estación base determina que está completo el ajuste de tiempo y la potencia a través de un código de reglaje retransmitido por la estación 10 de suscriptor, la estación base marca un campo de estado del mensaje de RNG-RSP como 'éxito' y transmite el mismo en la etapa 107, y asigna recursos de enlace ascendente (es decir, ancho de banda de Enlace Ascendente (UL) o duración de UL) para una transmisión de mensaje de RNG-REQ de la estación 10 de suscriptor a través de un UL-MAP que tiene un Acceso Múltiple por División de Código (CDMA)\_Allocation\_IE en la etapa 109.

Por otro lado, la estación 10 de suscriptor completa un procedimiento de reglaje de código cuando un campo de estado del mensaje de RNG-RSP recibido de la estación 20 base es 'éxito', e intenta un procedimiento de reglaje de mensaje

transmitiendo el mensaje de RNG-REQ a través del ancho de banda de enlace ascendente asignado en la etapa 111. En este momento, el mensaje de RNG-REQ puede estar configurado como se ilustra en la figura 3.

La figura 3 es un diagrama que describe información de parámetros que incluye un mensaje de Solicitud de Reglaje (RNG-REQ) de acuerdo con la técnica relacionada.

5 Un tipo de parámetro y un número total contenido en el mensaje de RNG-REQ varía con conformidad de la entrada a red u objetivos de reentrada a red de la estación 10 de suscriptor. Por ejemplo, en el momento de entrada a red, debido a que una estación de suscriptor accede primero a una estación base y así no existe una Estación Base (BS) de Servicio previa, no hay necesidad de un ID de BS de Servicio y un ID de Estación. Dado que el tamaño del mensaje de RNG-REQ varía por parámetros necesarios/innecesarios, la estación 20 base debe asignar un ancho de banda de enlace ascendente suficiente para que no carezca de un ancho de banda cuando la estación 10 de suscriptor transmite el mensaje de RNG-REQ.

10 Después de esto, cuando la estación 20 base transmite el mensaje de RNG-RSP en la etapa 113 y la estación 10 de suscriptor recibe el mismo y transmite un mensaje de Solicitud de Capacidad Básica de Estación de Suscriptor (SBC-REQ) a la estación 20 base para realizar un procedimiento de negociación de capacidades. Después de esto, finaliza el procedimiento de reglaje. En este momento, el sistema estándar IEEE 802.16m está dispuesto de tal manera que el mensaje de RNG-REQ transmitido desde la estación 10 de suscriptor incluye una dirección de Estación Móvil (MS) aleatoria en vez de Control de Acceso al Medio (MAC), en la que la MS aleatoria es usada para discernir cada mensaje de RNG-REQ cuando la estación 20 base recibe mensajes de RNG-REQ de varias estaciones de suscriptor. También, el sistema estándar IEEE 802.16m está dispuesto de tal manera que a través del procedimiento de reglaje es asignada a una estación 10 de suscriptor un ID de Estación Temporal (TSTID) desde la estación 20 base.

15 Como se describió anteriormente, el tamaño del mensaje de RNG-REQ puede variar de acuerdo con las circunstancias en el momento de un procedimiento de reglaje de la estación 10 de suscriptor, y así la estación 20 base debe asignar un ancho de banda de enlace ascendente adecuado para el tamaño del mensaje de RNG-REQ que va a ser transmitido por la estación de suscriptor. Un código de reglaje es dividido en cuatro formas de tal manera que la estación 20 base pueda asignar recursos de enlace ascendente necesarios para transmitir el mensaje de RNG-REQ por la estación 10 de suscriptor por suposiciones aproximadas. Sin embargo, hay un límite en la asignación de recursos de enlace ascendente únicamente mediante el código de reglaje debido a un caso de no pertenecer a los cuatro tipos de procedimientos de reglaje.

20 Por ejemplo, la estación 10 de suscriptor busca una nueva estación base y realiza un proceso de reentrada a red, debido a una pérdida de enlace entre la estación 10 de suscriptor y la estación 20 base. En este momento, dado que un proceso de reentrada a red llevado a cabo usa un código de reglaje inicial, la estación 20 base puede no discriminar si debe ser una estación de suscriptor que intenta una entrada inicial a red, o ser una estación de suscriptor que intenta una reentrada a red debido a una pérdida de enlace solo mediante un código de reglaje transmitido por la estación 10 de suscriptor. Al final, queda poco claro cuántos recursos de enlace ascendente debería asignar la estación base a una estación de suscriptor correspondiente a través del código de reglaje.

25 Además, incluso cuando se lleva a cabo un mismo procedimiento de reglaje, los recursos de enlace ascendente necesarios por estación de suscriptor pueden variar. Por ejemplo, cuando la estación 10 de suscriptor no ha actualizado información de seguridad durante una pérdida de enlace, la estación 10 de suscriptor puede no incluir información de seguridad en el mensaje de RNG-REQ, de tal manera que el tamaño del mensaje de RNG-REQ varía en comparación con otras estaciones que realizan el mismo procedimiento de reglaje.

30 Cuando los recursos de enlace ascendente asignados desde la estación 20 de suscriptor son menores que el tamaño del mensaje de RNG-REQ que va a ser transmitido, la técnica relacionada usa un procedimiento de división y transmisión de datos que van a ser transmitidos realmente por la estación de suscriptor. Sin embargo, dado que este procedimiento requiere que la estación 10 de suscriptor realice una Solicitud de Ancho de Banda (BR) basada en código, es decir un reglaje de solicitud de ancho de banda de un recurso faltante en base al código, para transmitir datos restantes después de que a la estación 10 de suscriptor se asigna un ID de Estación Temporal a través del mensaje de RNG-RSP de la estación 20 base, existe el problema de que se necesita mucho tiempo para completar un procedimiento de entrada/reentrada a red debido a un reglaje adicional y una asignación relacionada.

35 La solicitud de patente europea EP 1 701 461 A1 divulga un sistema y procedimiento para realizar un proceso de reglaje en el que una estación de suscriptor, que detecta una insuficiencia de recursos de Enlace Ascendente para transmisión de un mensaje de Solicitud de Reglaje durante el proceso de reglaje, transmite un mensaje de solicitud de asignación de recursos de UL solicitando asignación adicional de los recursos de UL a una estación base para la transmisión adicional del mensaje de Solicitud de Reglaje. Un identificador de conexión básico es asignado por la estación base a través de información mínima, por ejemplo, la dirección de MAC, incluida en el mensaje de solicitud de reglaje, y usada por la estación base para asignar los recursos de UL a la estación de suscriptor.

40 Por lo tanto, existe una necesidad de un procedimiento y aparato para reducir el tiempo requerido para un procedimiento completo de entrada/reentrada a red en un sistema de comunicación.

#### **Divulgación de la invención**

Solución al problema

5 Un aspecto de la presente invención es abordar al menos los problemas y/o desventajas mencionados anteriormente y proporcionar al menos las ventajas que se describen a continuación. Por consiguiente, un aspecto de la presente invención es proporcionar un aparato y un procedimiento para requerir recursos de enlace ascendente de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, respectivamente.

Otro aspecto de la presente invención es proporcionar un procedimiento y un aparato de una estación base para asignar recursos de enlace ascendente para transmitir una solicitud de reglaje en un sistema de comunicación de acuerdo con las reivindicaciones 7 y 10, respectivamente.

Realizaciones preferentes están sujetas a las reivindicaciones dependientes.

10 Otros aspectos, ventajas, y características sobresalientes de la invención serán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada, la cual, tomada en conjunto con los dibujos anexos, divulga realizaciones ejemplares de la invención.

**Breve descripción de los dibujos**

15 Los anteriores y otros aspectos, características, y ventajas de ciertas realizaciones ejemplares de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 ilustra una configuración de un sistema de comunicación inalámbrica de banda ancha de acuerdo con la técnica relacionada;

La figura 2 ilustra un procedimiento de reglaje inicial de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación inalámbrica de banda ancha de acuerdo con la técnica relacionada;

20 La figura 3 es un diagrama que describe información de parámetros que incluye un mensaje de Solicitud de Reglaje (RNG-REQ) de acuerdo con la técnica relacionada;

La figura 4 ilustra un procedimiento de reglaje en un sistema de comunicación de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

25 La figura 5 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 6 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 7 es un diagrama que ilustra información de parámetros que incluye un encabezado de solicitud de ancho de banda de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

30 La figura 8 es un diagrama que ilustra un formato de un Acceso Múltiple por División de Código (CDMA)\_allocation\_IE que informa una asignación de ancho de banda de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 9 ilustra un procedimiento de reglaje de un sistema de comunicación de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

35 La figura 10 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 11 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

40 La figura 12 es un diagrama que ilustra una forma de incluir un encabezado extendido de solicitud de ancho de banda en cascada en una Unidad de Datos de Protocolo (MPDU) de Control de Acceso al Medio (MAC) de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 13 es un diagrama que ilustra un formato de Encabezado Extendido de Solicitud de Ancho de Banda en Cascada (PBREH) de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 14 es un diagrama que ilustra una forma de MPDU que incluye en general un mensaje de solicitud de reglaje de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

45 La figura 15 es un diagrama que ilustra información de parámetros incluida en un mensaje de solicitud de reglaje de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 16 ilustra un procedimiento de reglaje de un sistema de comunicación de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 17 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 18 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

5 La figura 19 es un diagrama que ilustra información de parámetros incluida en un mensaje de Respuesta de Reglaje (RNG-RSP) en el momento de una reentrada a red y un traspaso de acuerdo con un ejemplo ilustrativo;

La figura 20 ilustra un procedimiento de reglaje de un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención;

10 La figura 21 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención;

La figura 22 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención;

15 La figura 23 ilustra una construcción de bloques de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la invención; y

La figura 24 ilustra una construcción de bloques de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

A lo largo de los dibujos, debe anotarse que son usados números de referencia similares para representar los mismos o similares elementos, características, y estructuras.

## 20 **Mejor modo para llevar a cabo la invención**

25 La invención está definida por las reivindicaciones adjuntas. La siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos se proporciona para ayudar en un entendimiento extenso de realizaciones ejemplares de la invención como se define por las reivindicaciones y sus equivalentes. Incluye diversos detalles específicos para ayudar en ese entendimiento, pero estos deben considerarse simplemente como ejemplares. Por consiguiente, los expertos normales en la técnica reconocerán que se pueden hacer diversos cambios y modificaciones de las realizaciones descritas en la presente memoria sin apartarse del ámbito de la invención. Además, descripciones de funciones y construcciones bien conocidas pueden omitirse para claridad y concisión.

30 Los términos y palabras usados en la siguiente descripción y reivindicaciones no se limitan a los significados bibliográficos, sino que, son usados simplemente por el inventor para permitir un entendimiento claro y consecuente de la invención. Por consiguiente, debería ser evidente para los expertos en la técnica que la siguiente descripción de realizaciones ejemplares de la presente invención se proporciona únicamente con propósito de ilustración y no con el propósito de limitar la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

35 Debe entenderse que las formas singulares "un", "una", y "el, la" incluyen referentes plurales a menos que el contexto dicte claramente otra cosa. Así, por ejemplo, la referencia a "una superficie de componente" incluye referencia a una o más de tales superficies.

40 De aquí en adelante, realizaciones ejemplares de la presente proporcionan un procedimiento y un aparato de solicitud de recursos de enlace ascendente necesarios para transmitir un mensaje de solicitud de reglaje en un sistema de comunicación cuando una estación de suscriptor ingresa a una red. De aquí en adelante, las realizaciones ejemplares de la presente invención se describirán en el contexto del sistema que opera de acuerdo con el estándar del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) 802.16m como un ejemplo. Sin embargo, la presente invención puede ser aplicada a otro sistema de comunicación. También, la siguiente descripción describirá un procedimiento de reglaje inicial como un ejemplo. Sin embargo, la presente invención puede ser aplicada a otros procedimientos de reglaje.

45 En la siguiente descripción, las realizaciones ejemplares de la presente invención proporcionan cinco procedimientos en los que a una estación de suscriptor se asignan recursos de enlace ascendente para transmitir mensaje de solicitud de reglaje desde una estación base cuando la estación de suscriptor ingresa a una entrada o reentrada a red.

50 Primero, cuando los recursos de enlace ascendente asignados a una estación de suscriptor desde una estación base son menores que el tamaño de un mensaje de Solicitud de Reglaje (RNG-REQ) que va a ser transmitido, la estación de suscriptor ha recibido la asignación reciente de recursos de enlace ascendente desde la estación base transmitiendo un mensaje de solicitud de ancho de banda a través del recurso de enlace ascendente asignado. En la presente memoria, el mensaje de solicitud de ancho de banda incluye un encabezado de solicitud de ancho de banda similar al encabezado que se muestra en la Tabla 1. Dado que a la estación de suscriptor no se asigna un IDentificador de Estación Temporal (ID), el encabezado de solicitud de ancho de banda está configurado para no incluir el ID de estación de suscriptor temporal.

Tabla 1

[Tabla 1]

[Tabla 1]

Sintaxis	Tamaño (bit)	Nota
BR sin encabezado de STID () {		
FID	4	Identificador de Flujo. Este campo indica encabezado de señalización de MAC
Tipo	4	Tipo de encabezado de señalización de MAC.
<b>Tipo de BR</b>	1	Indica si el ancho de banda solicitado
		es incremental o agregado: 0: incremental. 1: agregado.
<b>Tamaño de BR</b>	19	Tamaño de solicitud de ancho de banda en bytes
<b>FID de BR</b>	4	El FID para el cual es solicitado ancho de banda de UL
TI	1	0: No reporte de Potencia de Tx 1: información de Potencia de Tx presente
If(TI == 1) {		
Potencia de Tx de UL	8	
Reservado	7	Será completado con 0
} else {		
Reservado	15	Será completado con 0
}		

5

En la presente memoria, un IDentificador de Flujo de Solicitud de Ancho de Banda (FID de BR) usa 0x0 que denota ID de Flujo Básico, el tipo de BR usa Agregado, y el tamaño de BR usa el tamaño de un mensaje de RNG-REQ.

10

Entonces, se describirá a continuación un procedimiento de recursos de enlace ascendente de solicitud reciente transmitiendo un mensaje de solicitud de ancho de banda que contiene un mensaje de solicitud de ancho de banda como se muestra en la Tabla 1 a través de recursos de enlace ascendente asignados a la estación de suscriptor con referencia a las figuras 4 hasta 6.

La figura 4 ilustra un procedimiento de reglaje en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

15

Con referencia a la figura 4, la estación 10 de suscriptor transmite un código de reglaje inicial a una estación base de una forma de contención en la etapa 301. Una estación 20 base que recibió el código de reglaje inicial realiza una acción de corrección de tiempo, frecuencia, y potencia de transmisión del código de reglaje recibido, genera un mensaje de Respuesta de Reglaje (RNG-RSP) que contiene valor de ajuste de desplazamiento de tiempo, frecuencia y una potencia, y luego transmite un mensaje de RNG-RSP generado en consideración de un ID de Acceso Aleatorio (RAID) producido a partir de la información de reglaje de código transferida por una estación 10 de suscriptor en la etapa 303.

20

La estación 20 base asigna recursos de enlace ascendente (es decir, ancho de banda de Enlace Ascendente (UL) o duración de UL) para la transmisión de mensaje de RNG-REQ de la estación 10 de suscriptor a través de un UL-MAP que incluye un Acceso Múltiple por División de Código (CDMA)\_Allocation\_IE en la etapa 309. En la presente memoria,

la estación 20 base no reconoce con precisión cada estación de suscriptor, pero cuando reconoce que una estación de suscriptor específica realiza una entrada a red o una entrada inicial a red, la estación 20 base asigna recursos de enlace ascendente a una estación correspondiente a través del CDMA\_Allocation\_IE. Aquí, el CDMA\_Allocation\_IE puede estar configurado como se ilustra en la figura 8.

5 La figura 8 es un diagrama que ilustra un formato de un Acceso Múltiple por División de Código (CDMA)\_allocation\_IE que informa una asignación de ancho de banda de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

Por otro lado, la estación 10 de suscriptor finaliza un procedimiento de reglaje de código cuando se recibe el mensaje de RNG-RSP desde la estación base, e inicia un procedimiento de reglaje. En este momento, la estación 10 de suscriptor determina si el tamaño de los recursos de enlace ascendente asignados es menor que el tamaño del mensaje de RNG-REQ transmitido comparando el tamaño de los recursos de enlace ascendente asignados con el de un mensaje de RNG-REQ que va a ser transmitido a la estación 20 base.

Si es determinado que el tamaño de los recursos de enlace ascendente asignados es menor que el tamaño del mensaje de RNG-REQ transmitido, la estación 10 de suscriptor solicita una asignación de un ancho de banda de enlace ascendente adecuado para el mensaje de RNG-REQ transmitido transmitiendo un mensaje de Solicitud de Ancho de Banda (BW-REQ) que contiene un encabezado de solicitud de ancho de banda como se muestra en la Tabla 1 a la estación 20 base en la etapa 311. En este momento, la estación 10 de suscriptor establece el FID de BR del mensaje de RNG-REQ en 0x0 (es decir, FID para reglaje inicial) u otro valor. Aquí, el encabezado de solicitud de ancho de banda puede estar configurado para incluir parámetros como se ilustra en la figura 7.

La figura 7 es un diagrama que ilustra información de parámetros que incluye un encabezado de solicitud de ancho de banda de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

Una estación 20 base que recibió el mensaje de BW-REQ transmite el CDMA\_Allocation\_IE asignando reciente un ancho de banda de enlace ascendente que corresponde a un Tamaño de BR contenido en el mensaje de solicitud de ancho de banda a la estación 10 de suscriptor en la etapa 313. Es decir, cuando el mensaje de BW-REQ es recibido a través de recursos de enlace ascendente asignados a la estación 10 de suscriptor, la estación 20 base determina que la estación 10 de suscriptor necesita más recursos y asigna recientes recursos de enlace ascendente a través del CDMA\_Allocation\_IE que corresponde a lo solicitado por la estación 10 de suscriptor.

La estación 10 de suscriptor luego transmite un mensaje de RNG-REQ a la estación 20 base a través del ancho de banda de enlace ascendente asignado reciente en la etapa 317, y la estación 20 base transmite el mensaje de RNG-RSP a la estación 10 de suscriptor en la etapa 319. Aquí, cuando la estación 10 de suscriptor recibe el mensaje de RNG-RSP, el procedimiento de reglaje finaliza.

Después de esto, la estación 10 de suscriptor transmite un mensaje de Solicitud de Capacidad Básica (SBC-REQ) de Estación de Suscriptor (SS) a la estación 20 base para realizar un procedimiento de negociación de capacidades similar a la técnica relacionada en la etapa 321.

La figura 5 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

En la presente memoria, un procedimiento de una estación 10 de suscriptor que transmite un código de reglaje y que se asignan recursos de enlace ascendente a través de un CDMA\_Allocation\_IE desde una estación base es similar a la técnica relacionada. Por lo tanto, se omitirá una descripción del mismo.

Con referencia a la figura 5, a la estación 10 de suscriptor se asignan recursos de enlace ascendente para transmisión de un mensaje de RNG-REQ a través de un CDMA\_Allocation\_IE desde una estación base en la etapa 331 y determina si el tamaño de los recursos de enlace ascendente asignados es menor que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ transmitido en la etapa 333. Si es determinado que el tamaño de los recursos de enlace ascendente asignados es mayor o igual al tamaño de un mensaje de RNG-REQ transmitido, la estación 10 de suscriptor transmite un mensaje de RNG-REQ a través del recurso de enlace ascendente asignado en la etapa 345 y finaliza el procedimiento.

Por otro lado, si es determinado que el tamaño del recurso de enlace ascendente asignado es menor que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ transmitido, la estación 10 de suscriptor genera un mensaje de Solicitud de Ancho de Banda (BW-REQ) que contiene un encabezado de solicitud de ancho de banda como que se muestra en la Tabla 1 en la etapa 335 y transmite el mensaje de BW-REQ a una estación base a través del recurso de enlace ascendente asignado en la etapa 337. En este momento, el mensaje de solicitud de ancho de banda incluye un encabezado de solicitud de ancho de banda que indica información de tamaño de ancho de banda necesaria en la transmisión del mensaje de RNG-REQ como se muestra en la Tabla 1.

Después de esto, a la estación 10 de suscriptor se reasignan recursos de enlace ascendente a través del CDMA\_Allocation\_IE desde la estación base en la etapa 339 y transmite el mensaje de RNG-REQ a través de los recursos de enlace ascendente reasignados en la etapa 341. La estación 10 de suscriptor recibe entonces un mensaje de RNG-RSP de la estación base en la etapa 343. Después de esto, el procedimiento finaliza.

La figura 6 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

5 En la presente memoria, un procedimiento de una estación 20 base que recibe un código de reglaje de una estación 20 de suscriptor y que asigna recursos de enlace ascendente a través de un CDMA\_Allocation\_IE es similar a la técnica relacionada. Por lo tanto, se omitirá una descripción del mismo.

10 Con referencia a la figura 6, la estación 20 base asigna recursos de enlace ascendente para la transmisión de un mensaje de RNG-REQ de la estación 10 de suscriptor a través del CDMA\_Allocation\_IE en la etapa 351. Aquí, la estación 20 base no reconoce con precisión cada estación de suscriptor, pero cuando reconoce que una estación específica realiza una entrada a red o una entrada inicial a red, la estación 20 base asigna recursos de enlace ascendente a una estación de suscriptor correspondiente a través del CDMA\_Allocation\_IE.

Después de esto, la estación 20 base determina si se recibe un mensaje de solicitud de ancho de banda a través de un ancho de banda asignado a la estación 10 de suscriptor en la etapa 353. Si no se recibe el mensaje de solicitud de ancho de banda, la estación 20 base opera de manera similar a la técnica relacionada en la etapa 359.

15 Por otro lado, cuando se recibe el mensaje de solicitud de ancho de banda, la estación 20 base confirma un tamaño de ancho de banda solicitado por la estación 10 de suscriptor analizando el mensaje de solicitud de ancho de banda recibido en la etapa 355, y la estación 20 base asigna entonces recursos de enlace ascendente que corresponden al tamaño de ancho de banda solicitado a la estación 10 de suscriptor a través del CDMA\_Allocation\_IE en la etapa 357.

20 Después de esto, la estación 20 base recibe un mensaje de RNG-REQ de la estación 10 de suscriptor en la etapa 359 y transmite un mensaje de RNG-RSP a la estación 10 de suscriptor en la etapa 361. Después de esto, el procedimiento finaliza.

25 Segundo, cuando los recursos de enlace ascendente asignados a una estación de suscriptor desde una estación base son menores que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ que va a ser transmitido, a la estación de suscriptor se asignan adicionalmente recursos de enlace ascendente desde la estación base solicitando recursos de enlace ascendente adicionalmente necesarios usando el mensaje de RNG-REQ. Es decir, la estación de suscriptor divide el mensaje de RNG-REQ, y contiene un parámetro que indica el tamaño de un ancho de banda adicionalmente necesario como se muestra en la Tabla 2 a continuación en un primer mensaje de RNG-REQ dividido. La estación de suscriptor luego transmite el parámetro a la estación base a través de los recursos de enlace ascendente asignados, de tal manera que a la estación de suscriptor se asignan adicionalmente recursos de enlace ascendente desde la estación base y transmite un mensaje de RNG-REQ dividido restante a través de los recursos de enlace ascendente asignados adicionalmente. En la presente memoria, el mensaje de RNG-REQ incluye un parámetro que indica la dirección de Estación Móvil (MS)-Aleatoria o Control de Acceso al Medio (MAC) de tal manera que la estación base pueda distinguir la estación de suscriptor.

Tabla 2

[Tabla 2]

35

[Tabla 2]

Sintaxis	Tamaño(bit)	Nota
Ancho de banda adicionalmente requerido para segundo mensaje de RNG-REQ	TBD	Tamaño de solicitud de ancho de banda en bytes

En la presente memoria, el ancho de banda adicionalmente requerido para un segundo mensaje de RNG-REQ indica un ancho de banda de enlace ascendente que una estación de suscriptor necesita adicionalmente para transmitir unos datos restantes los cuales no son transferidos a través de un mensaje de RNG-REQ transmitido en primer lugar.

40 Un procedimiento de la estación de suscriptor que solicita una asignación adicional de recursos de enlace ascendente usando un mensaje de RNG-REQ dividido se describirá a continuación con referencia a las figuras 9 hasta 11.

La figura 9 ilustra un procedimiento de reglaje de un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

45 De aquí en adelante, dado que las etapas 401 hasta 409 de la figura 9 son las mismos que las etapas 301 hasta 309 de la figura 5, se omitirá una descripción relacionada.

Con referencia a la figura 9, cuando el tamaño de recursos de enlace ascendente asignados desde la estación 20 base es menor que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ que va a ser transmitido, la estación 10 de suscriptor divide el mensaje de RNG-REQ, contiene un parámetro que indica el tamaño de un ancho de banda de enlace ascendente adicionalmente necesario como se indica en la Tabla 2 en un primer mensaje de RNG-REQ dividido y

5 luego transmite el parámetro a través de recursos de enlace ascendente asignados en la etapa 409 a la estación 20 base en la etapa 411. Es decir, la estación 10 de suscriptor puede generar un mensaje de RNG-REQ que incluye un parámetro 450 que solicita un ancho de banda para un siguiente mensaje de RNG-REQ como se ilustra en las figuras 14 y 15, y transmite una Unidad de Datos de Protocolo (MPDU) de Control de Acceso al Medio (MAC) que contiene el mensaje de RNG-REQ a la estación 20 base.

La figura 14 es un diagrama que ilustra una forma de MPDU que incluye en general un mensaje de solicitud de reglaje de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención. La figura 15 es un diagrama que ilustra información de parámetros incluida en un mensaje de solicitud de reglaje de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

10 En la presente memoria, el mensaje de RNG-REQ es dividido de acuerdo con el tamaño de recursos de enlace ascendente asignados en la etapa 409. Es decir, es determinado finalmente que un primer mensaje de RNG-REQ sea un tamaño que puede ser transmitido con los recursos de enlace ascendente asignados. En este momento, el primer mensaje de RNG-REQ incluye un parámetro que indica dirección de MS\_Random o MAC de tal manera que la estación base puede distinguir la estación de suscriptor. En la presente memoria, la estación 10 de suscriptor puede añadir un Encabezado Extendido de Solicitud de Ancho de Banda en Cascada (PBREH) como se ilustra en las figuras 12 y 13 en el mensaje de RNG-REQ.

20 La figura 12 es un diagrama que ilustra una forma de incluir un encabezado extendido de solicitud de ancho de banda en cascada en una Unidad de Datos de Protocolo (MPDU) de Control de Acceso al Medio (MAC) de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención. La figura 13 es un diagrama que ilustra un formato de Encabezado Extendido de Solicitud de Ancho de Banda en Cascada (PBREH) de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

Después de esto, la estación 20 base transmite un mensaje de RNG-RSP a la estación de suscriptor en la etapa 413, y asigna adicionalmente un ancho de banda de enlace ascendente que corresponde al tamaño solicitado desde la estación 10 de suscriptor a través de un UL\_MAP en la etapa 415.

25 Después de esto, la estación 10 de suscriptor transmite un mensaje de RNG-REQ restante dividido, que es un segundo mensaje de RNG-REQ, a la estación 20 base usando el ancho de banda de enlace ascendente asignado adicionalmente en la etapa 417, y la estación 20 base que recibe el mensaje de RNG-REQ transmite un mensaje de RNG-RSP en la etapa 419.

30 Después de esto, la estación 10 de suscriptor transmite un mensaje de SBC-REQ a la estación 20 base en la etapa 421, y realiza las siguientes etapas de manera similar a la técnica relacionada.

La figura 10 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la invención.

35 En la presente memoria, un procedimiento de una estación 10 de suscriptor a la que se asignan recursos de enlace ascendente a través de un CDMA\_Allocation\_IE desde una estación base transmitiendo un código de reglaje es similar a la técnica relacionada. Por lo tanto, se omitirá una descripción del mismo.

40 Con referencia a la figura 10, a la estación 10 de suscriptor se asignan recursos de enlace ascendente para transmisión de un mensaje de RNG-REQ a través del CDMA\_Allocation\_IE desde una estación base en la etapa 451 y determina si el tamaño del recurso de enlace ascendente asignado es menor que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ que va a ser transmitido en la etapa 453. Si es determinado que el tamaño del recurso de enlace ascendente asignado es mayor o igual al tamaño de un mensaje de RNG-REQ transmitido, la estación de suscriptor transmite un mensaje de RNG-REQ a través del recurso de enlace ascendente asignado en la etapa 467 y finaliza el procedimiento.

45 Por otro lado, si es determinado que el tamaño del recurso de enlace ascendente asignado es menor que el tamaño del mensaje de RNG-REQ transmitido, la estación 10 de suscriptor divide datos que van a ser incluidos en el mensaje de RNG-REQ en la etapa 455. Después de esto, la estación 10 de suscriptor genera un primer mensaje de RNG-REQ que incluye un parámetro que indica el tamaño de un ancho de banda de enlace ascendente adicionalmente necesario como se muestra en la Tabla 2 y unos datos parciales divididos en la etapa 457. Es decir, la estación 10 de suscriptor divide el mensaje de RNG-REQ en un primer mensaje de RNG-REQ y un segundo mensaje de RNG-REQ. En este momento, el primer mensaje de RNG-REQ es un tamaño que puede ser transmitido usando los recursos de enlace ascendente asignados, y el tamaño de un ancho de banda de enlace ascendente adicionalmente necesario incluido en el primer mensaje de RNG-REQ representa el tamaño del segundo mensaje de RNG-REQ. Después de esto, la estación 10 de suscriptor transmite el primer mensaje de RNG-REQ usando el recurso de enlace ascendente asignado en la etapa 459. En este momento, el primer mensaje de RNG-REQ contiene un parámetro que indica dirección de MS\_Random o MAC de tal manera que una estación 20 base puede distinguir la estación 10 de suscriptor.

55 Después de esto, la estación 10 de suscriptor recibe un mensaje de RNG-RSP de una estación 20 base, y se asigna adicionalmente un ancho de banda de enlace ascendente que corresponde a un tamaño solicitado por UL\_MAP en la etapa 461.

La estación 10 de suscriptor transmite el segundo mensaje de RNG-REQ a la estación 20 base usando el ancho de banda de enlace ascendente asignado adicionalmente en la etapa 463, y recibe un mensaje de RNG-RSP de la estación 20 base en la etapa 465. Después de esto, el procedimiento finaliza.

5 La figura 11 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

En la presente memoria, un procedimiento de una estación 20 base que recibe un código de reglaje desde una estación 10 de suscriptor y que asigna recursos de enlace ascendente a través de un CDMA\_Allocation\_IE es similar a la técnica relacionada. Por lo tanto, se omitirá una descripción del mismo.

10 Con referencia a la figura 11, la estación 20 base asigna recursos de enlace ascendente para transmitir un mensaje de RNG-REQ de una estación 10 de suscriptor a través del CDMA\_Allocation\_IE en la etapa 471. En la presente memoria, mientras que la estación 20 base no reconoce con precisión cada estación de suscriptor, la estación 20 base asigna recursos de enlace ascendente a una estación correspondiente a través del CDMA\_Allocation\_IE al reconocer que una estación de suscriptor específica realiza una entrada a red o una entrada inicial a red.

15 Después de esto, la estación 20 base determina si es recibido un primer mensaje de RNG-REQ a través del recurso asignado en la etapa 473. Aquí, el primer mensaje de RNG-REQ contiene un parámetro que indica el tamaño de un ancho de banda de enlace ascendente adicionalmente necesario como se muestra en la Tabla 2 y un parámetro que indica una dirección de MS\_Random o MAC, permitiendo de esa manera que la estación 20 base distinga la estación 10 de suscriptor y determine si la estación 10 de suscriptor necesita adicionalmente recursos de enlace ascendente. Si no es recibido el primer mensaje de RNG-REQ, la estación 20 base procede a la etapa 483 y opera de manera similar a la técnica relacionada.

20 Por otro lado, cuando se recibe el primer mensaje de RNG-REQ, la estación 20 base analiza el primer mensaje de RNG-REQ recibido y confirma un tamaño de ancho de banda solicitado de la estación 10 de suscriptor en la etapa 475. Después de esto, la estación 20 base transmite un mensaje de RNG-RSP a la estación 10 de suscriptor y asigna adicionalmente un ancho de banda de enlace ascendente que corresponde al tamaño de ancho de banda solicitado a través de UL\_MAP en la etapa 477.

25 La estación 20 base recibe un segundo mensaje de RNG-REQ a través del ancho de banda de enlace ascendente asignado adicionalmente en la etapa 479 y transmite un mensaje de RNG-RSP en la etapa 481.

Después de esto, la estación 20 base finaliza el procedimiento.

30 Tercero, cuando se produce una pérdida de enlace entre una estación de suscriptor y una estación base, una estación de suscriptor de la técnica relacionada empleó un código de reglaje inicial para la reentrada a red. Sin embargo, en una implementación ejemplar, son asignados recursos de enlace ascendente de tamaño suficiente desde una estación base usando un código de reglaje de traspaso.

35 A continuación se describirá un procedimiento de asignación de suficientes recursos de enlace ascendente desde una estación base usando un código de reglaje de traspaso durante la reentrada a red con referencia a las figuras 16 hasta 18 cuando se produce una pérdida de enlace entre la estación de suscriptor y una estación base.

La figura 16 ilustra un procedimiento de reglaje de un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

40 Con referencia a la figura 16, la estación 10 de suscriptor recupera una estación base objetivo para la reentrada a red, y luego determina un código de reglaje de traspaso como un código de reglaje inicial y lo transmite a la estación 20 base objetivo en la etapa 501, cuando se produce la pérdida de enlace con una estación base.

45 Una estación 20 base que recibió el código de reglaje inicial realiza el tiempo, frecuencia y potencia de transmisión del código de reglaje recibido, genera un mensaje de RNG-RSP que contiene el valor de ajuste de desplazamiento de tiempo, frecuencia y potencia, y luego transmite un mensaje de RNG-RSP generado en consideración de un RAID producido a partir de información de reglaje de código (es decir, atributo de código) transmitida por una estación 10 de suscriptor en la etapa 503. En este momento, cuando se determina que el ajuste de tiempo, frecuencia y potencia a través del código de reglaje no se ha completado, la estación 20 base establece un campo de estado del mensaje de RNG-RSP en 'continuar'. Aquí, la figura 19 ilustra la información de parámetros incluida en el mensaje de RNG-RSP en el momento de una reentrada a red y un traspaso.

50 La figura 19 es un diagrama que ilustra información de parámetros incluida en un mensaje de Respuesta de Reglaje (RNG-RSP) en el momento de una reentrada a red y un traspaso de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

Con referencia de vuelta a la figura 16, cuando se recibe el mensaje de RNG-RSP, la estación 10 de suscriptor confirma información de reglaje de código y ajusta el desplazamiento de tiempo, frecuencia y potencia, en el que cuando un campo de estado del campo de RNG-RSP es 'continuar', la estación 10 de suscriptor retransmite el código de reglaje

inicial en la etapa 505. Después de esto, la estación 20 base realiza una acción de corrección de tiempo, frecuencia, y potencia de transmisión de un código de reglaje transmitido por la estación 10 de suscriptor, y cuando se determina que ha sido completado el ajuste de tiempo, frecuencia y potencia, la estación 20 base marca un campo de estado de un mensaje de RNG-RSP en 'éxito' y transmite el mensaje de RNG-RSP en la etapa 507.

5 Después de esto, la estación 20 base determina recursos de enlace ascendente (es decir, ancho de banda de UL o duración de UL) de una estación de suscriptor considerando un código de reglaje de traspaso recibido de la estación de suscriptor en la etapa 509, y asigna los recursos de enlace ascendente determinados a través de un UL-MAP que tiene un CDMA\_Allocation\_IE en la etapa 511. Es decir, la estación 20 base puede asignar recursos de enlace ascendente de una misma cantidad que los recursos de enlace ascendente asignados en el caso de un traspaso de la estación de suscriptor, incluso en el momento de una reentrada a red debido a una pérdida de enlace.

10 Después de esto, la estación 10 de suscriptor transmite un mensaje de RNG-REQ usando los recursos de enlace ascendente asignados en la etapa 513, y la estación 20 base transmite un mensaje de RNG-RSP a la estación de suscriptor en la etapa 515. En este momento, el mensaje de RNG\_REQ contiene una dirección de MAC o una MS aleatoria, permitiendo de esa manera que la estación 20 base distinga la estación 10 de suscriptor transmitida por mensaje de RNG-REQ de varias estaciones.

Después de esto, la estación 10 de suscriptor transmite un mensaje de SBC-REQ a la estación 20 base en la etapa 517, y las siguientes etapas son realizadas de manera similar a la técnica relacionada.

La figura 17 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la invención.

20 Con referencia a la figura 17, la estación 10 de suscriptor determina si se produjo una pérdida de enlace con una estación 20 base en la etapa 531. Cuando se ha producido la pérdida de enlace con una estación 20 base, una estación 10 de suscriptor recupera una estación base para la reentrada a red y determina una estación base objetivo en la etapa 535. La estación 20 base también determina un código de reglaje de traspaso en un código de reglaje inicial y lo transmite a la estación 20 base objetivo en la etapa 537.

25 Después de esto, la estación 10 de suscriptor determina si ha sido recibido un mensaje de RNG-RSP, que es información de estado indicativa de 'éxito', en la etapa 539, y regresa a la etapa 537 cuando no es recibido el mensaje de RNG-RSP para retransmitir el código de reglaje inicial a la estación 20 base.

30 Por otro lado, cuando ha sido recibido el mensaje de RNG-RSP, que es 'éxito' de la información de estado, la estación 10 de suscriptor procede a la etapa 541 para asignar recursos de enlace ascendente a través de un CDMA\_Allocation\_IE desde la estación base y transmite un mensaje de RNG-REQ a través de los recursos de enlace ascendente asignados en la etapa 543. Después de esto, el procedimiento finaliza.

La figura 18 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la invención.

35 Con referencia a la figura 18, la estación 20 base determina si ha sido recibido un código de reglaje de traspaso como un código de reglaje inicial desde una estación 10 de suscriptor en la etapa 551. Cuando se recibe el código de reglaje de traspaso, la estación 20 base realiza una acción de corrección de tiempo, frecuencia y potencia de transmisión del código de reglaje recibido en la etapa 553, y determina si el ajuste de tiempo, frecuencia y potencia de transmisión ha sido completado en la etapa 555. Aquí, cuando se determina que el control de tiempo, frecuencia y potencia de transmisión no ha sido completado, la estación 20 base establece un campo de estado del mensaje de RNG-RSP para 'continuar' para transmitirlo a la estación 10 en la etapa 563, y regresa a la etapa 553.

40 Por otro lado, si es determinado que ha sido completado el ajuste de tiempo, frecuencia y potencia, la estación 20 base marca un campo de estado de un mensaje de RNG-RSP en 'éxito' para transmitirlo a la estación 10 de suscriptor en la etapa 557. Después de esto, la estación 20 base determina una cantidad de recursos de enlace ascendente (es decir, ancho de banda de UL o duración de UL) de la estación de suscriptor considerando el código de reglaje de traspaso en la etapa 559 y asigna los recursos de enlace ascendente determinados a través de un CDMA\_Allocation\_IE en la etapa 561. Después de esto, la estación 20 base finaliza el procedimiento.

45 Cuarto, cuando los recursos de enlace ascendente asignados a una estación de suscriptor desde una estación base son menores que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ que va a ser transmitido, el terminal de suscriptor fragmenta el mensaje de RNG-REQ y solicita recursos de enlace ascendente necesarios para la RNG-REQ fragmentada, asignando adicionalmente de esa manera recursos de enlace ascendente de una forma repetida desde la estación base. Es decir, el terminal de suscriptor fragmenta el mensaje de RNG-REQ en una pluralidad de piezas, contiene un parámetro que indica el tamaño de un ancho de banda necesario por un siguiente mensaje de RNG-REQ en un mensaje de RNG-REQ fragmentado, y lo transmite a la estación base a través de los recursos de enlace ascendente asignados, de tal manera que a la estación 10 de suscriptor se asignan adicionalmente recursos de enlace ascendente de una forma repetida desde la estación base y transmite una pluralidad de mensajes de RNG-REQ fragmentados.

55 En la presente memoria, la estación base y una estación de suscriptor identifican una estación correspondiente usando un RAID, y confirman recursos asignados a los suyos propios. El RAID es producido a partir de información de código

de reglaje transmitida de acuerdo con un procedimiento de reglaje por la estación de suscriptor, generado en consideración de un número de supertrama, un índice de trama, un índice de código de reglaje y un índice de oportunidad de reglaje. Por ejemplo, el RAID puede ser determinado mediante la ecuación 1 a continuación. En este momento, un tamaño de bit asignado puede ser definido de manera diferente de acuerdo con condiciones.

$$\text{RAID} = (\text{número de supermarco LSB4bits} \mid \text{índice de marco 2bits} \mid \text{índice de código de reglaje 6bits}$$

$$5 \quad \mid \text{índice de oportunidad de reglaje 2bits}) \dots(1)$$

A continuación se describirá un procedimiento de fragmentación de un mensaje de RNG-REQ mediante la estación de suscriptor y asignación de manera repetida de recursos de enlace ascendente para RNG-REQ fragmentada con referencia a las figuras 20 hasta 22.

10 La figura 20 ilustra un procedimiento de reglaje de un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la invención. De aquí en adelante, dado que las etapas 601 hasta 607 de la figura 20 son las mismas que las etapas 301 hasta 307 de la figura 5, se omitirá una descripción de las mismas.

Con referencia a la figura 20, la estación 20 base asigna recursos de enlace ascendente (es decir, ancho de banda de UL o duración de UL) para una transmisión de mensaje de RNG-REQ de la estación 10 de suscriptor a través de un CDMA\_Allocation\_IE en consideración de un RAID en la etapa 609.

15 Cuando el tamaño de recursos de enlace ascendente asignados desde la estación 20 base es menor que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ transmitido, la estación 10 de suscriptor fragmenta el mensaje de RNG-REQ y genera una pluralidad de mensajes de RNG-REQ fragmentados, y lo transmite incluyendo un encabezado de BW-REQ o un PBREH que solicita una asignación de ancho de banda para transmisión de otro mensaje de RNG-REQ fragmentado cuando se transmite un primer mensaje de RNG-REQ fragmentado en la etapa 611. Aquí, el encabezado de solicitud  
20 de ancho de banda o PBREH no contiene un ID de Estación (STID). En la presente memoria, la estación 10 de suscriptor puede solicitar una asignación de ancho de banda que corresponde a un tamaño de mensaje de RNG-REQ fragmentado, y puede solicitar una asignación de ancho de banda que corresponde al tamaño de mensajes de RNG-REQ restantes fragmentados.

25 Después de esto, la estación 20 base asigna adicionalmente un ancho de banda de enlace ascendente a la estación 10 de suscriptor a través del CDMA\_Allocation\_IE en la etapa 613. En este momento, la estación 20 base transmite el CDMA\_Allocation\_IE a la estación 10 de suscriptor considerando un RAID al que se hace referencia en el momento de la primera asignación de recursos de enlace ascendente. En la presente memoria, la estación 20 base usa continuamente el RAID al que se hace referencia en el momento de descryptación con éxito de un primer CDMA\_Allocation\_IE por la estación 10 de suscriptor al asignar un ancho de banda usando el CDMA\_Allocation\_IE  
30 mientras que la estación 10 de suscriptor transmite un mensaje de RNG-REQ fragmentado en el futuro y solicita un ancho de banda adicional. Es decir, el RAID al que se hace referencia en el momento de descryptación con éxito de un primer CDMA\_Allocation\_IE es el mismo que el RAID usado mientras la estación 10 de suscriptor transmite un mensaje de RNG-REQ en el futuro y solicita un ancho de banda adicional.

35 La estación 10 de suscriptor confirma recursos de enlace ascendente asignados adicionalmente a sí misma usando el RAID en la etapa 613 y transmite un mensaje de RNG-REQ restante fragmentado a la estación 20 base a través de los recursos de enlace ascendente en la etapa 615. La estación 20 base que recibe el mensaje de RNG-REQ restante fragmentado transmite un mensaje de RNG-RSP en la etapa 617. Como tal, al realizar repetidamente un proceso de solicitar una asignación adicional de recursos de enlace ascendente mientras que se transmite un mensaje de RNG-REQ fragmentado y que se transmite de nuevo un mensaje de RNG-RNG fragmentado a través de unos recursos de  
40 enlace ascendente asignados adicionalmente, es transmitido un mensaje de RNG-REQ fragmentado, de tal manera que la estación 10 de suscriptor y la estación 20 base completan el procedimiento de reglaje.

Después de esto, la estación 10 de suscriptor transmite un mensaje de SBC-REQ a la estación 20 base en la etapa 619. Las siguientes etapas son realizadas de manera similar a la técnica relacionada.

45 La figura 21 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la invención. En la presente memoria, un procedimiento de una estación 10 de suscriptor que transmite un código de reglaje y una estación base que asigna recursos de enlace ascendente a través de un CDMA\_Allocation\_IE es similar a la técnica relacionada. Por lo tanto, se omitirá una descripción del mismo.

50 Con referencia a la figura 21, cuando se recibe el CDMA\_Allocation\_IE que indica información de asignación de recursos de enlace ascendente desde una estación base en la etapa 631, la estación 10 de suscriptor confirma recursos de enlace ascendente asignados a sí misma usando un RAID en la etapa 633. Un RAID es generado a partir de información de código de reglaje transmitida de acuerdo con un procedimiento de reglaje por la estación de suscriptor y puede ser generado, por ejemplo, de manera similar a la ecuación 1.

55 Después de esto, la estación 10 de suscriptor determina si el tamaño de los recursos de enlace ascendente asignados es menor que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ transmitido en la etapa 635. Si el tamaño de los recursos de

enlace ascendente asignados es mayor o igual que el de un mensaje de RNG-REQ transmitido, la estación 10 de suscriptor finaliza el procedimiento.

5 Por otro lado, cuando el tamaño de los recursos de enlace ascendente asignados es menor que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ transmitido, la estación 10 de suscriptor fragmenta el mensaje de RNG-REQ transmitido y genera una pluralidad de mensajes de RNG-REQ fragmentados en la etapa 637. Después de esto, la estación 10 de suscriptor contiene un encabezado de solicitud de ancho de banda o un PBREH que solicita una asignación de ancho de banda para transmisión de otro mensaje de RNG-REQ fragmentado en un primer mensaje de RNG-REQ fragmentado en la etapa 639, y transmite el primer mensaje de RNG-REQ usando los recursos de enlace ascendente asignados en la etapa 641.

10 A la estación 10 de suscriptor se asigna adicionalmente un ancho de banda de enlace ascendente desde una estación base a través de un CDMA\_Allocation\_IE en la etapa 643.

15 Después de esto, la estación 10 de suscriptor determina si la transmisión de mensajes de RNG-REQ restantes fragmentados es capaz de usar los recursos asignados adicionalmente en la etapa 645. Si la transmisión de los mensajes de RNG-REQ restantes es incapaz, la estación de suscriptor genera un enésimo mensaje de RNG-REQ solicitando una asignación de ancho de banda para la transmisión de otros mensajes de RNG-REQ fragmentados en la etapa 647 y transmite el enésimo mensaje de RNG-REQ usando los recursos asignados adicionalmente en la etapa 649. Después de esto, la estación de suscriptor regresa de vuelta a la etapa 643 y vuelve a realizar las siguientes etapas.

20 Por otro lado, cuando la transmisión de los otros mensajes de RNG-REQ es capaz, la estación de suscriptor transmite mensajes de RNG-REQ restantes fragmentados usando los recursos asignados adicionalmente en la etapa 651, y recibe un mensaje de RNG-RSP de una estación base en la etapa 653 Después de esto, finaliza el procedimiento.

La figura 22 ilustra un procedimiento de reglaje de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la invención.

25 En la presente memoria, dado que un procedimiento de una estación 20 base que recibe un código de reglaje de una estación 10 y que asigna recursos de enlace ascendente a través de un CDMA\_Allocation\_IE es similar a la técnica relacionada, se omitirá una descripción relacionada del mismo.

30 Con referencia a la figura 22, la estación 20 base genera un RAID usando un código de reglaje recibido de una estación suscrita en la etapa 671. En la presente memoria, el RAID puede ser generado haciendo referencia a un número de supertrama, un índice de trama, un índice de código de reglaje, un índice de oportunidad de reglaje, y puede ser generado usando, por ejemplo, la ecuación 1.

35 Después de esto, la estación 20 base asigna recursos de enlace ascendente a través de un CDMA\_Allocation\_IE a una estación 10 correspondiente que hace referencia al RAID, y determina si es recibido un mensaje de RNG-REQ que contiene un parámetro de solicitud de adición de ancho de banda de la estación 10 a través de los recursos de enlace ascendente asignados en la etapa 673. Es decir, la estación 20 base determina si es recibido un mensaje de RNG-REQ que incluye un encabezado de solicitud de ancho de banda o PBREH en la etapa 675. Si es determinado que el mensaje de RNG-REQ que incluye el encabezado de solicitud de adición de ancho de banda o PBREH no es recibido, la estación 20 base procede a la etapa 679.

40 Por otro lado, si es determinado que el mensaje de RNG-REQ que contiene el encabezado de solicitud de adición de ancho de banda o PBREH es recibido, la estación 20 base transmite una RNG-REQ a la estación de suscriptor que hace referencia al RAID generado, y asigna adicionalmente un ancho de banda de enlace ascendente a través de un CDMA\_Allocation\_IE en la etapa 677.

45 Después de esto, la estación 20 base determina si es recibido un mensaje de RNG-REQ que no contiene un parámetro de solicitud de adición de ancho de banda de la estación 10 en la etapa 679. Si es determinado que no es recibido el mensaje de RNG-REQ que no contiene un parámetro de solicitud de adición de ancho de banda, la estación 20 base regresa a la etapa 675 para volver a realizar las siguientes etapas. Si se determina que el mensaje de RNG-REQ que no contiene un parámetro de solicitud de adición de ancho de banda es recibido, la estación base transmite una RNG-RSP a la estación 10 que hace referencia al RAID en la etapa 681 y el procedimiento finaliza.

50 Quinto, cuando los recursos de enlace ascendente asignados a una estación de suscriptor desde una estación base son menores que el tamaño de un mensaje de RNG-REQ que va a ser transmitido, la estación de suscriptor fragmenta el mensaje de RNG-REQ de la misma forma que un cuarto procedimiento y solicita recursos de enlace ascendente necesarios para una RNG-REQ fragmentada, asignando adicionalmente de esa manera de una forma repetida recursos de enlace ascendente desde la estación base. Sin embargo, a diferencia del cuarto procedimiento, un número de supertrama es incluido en el CDMA\_Allocation\_IE para identificar la estación.

55 En la presente memoria, el RAID es producido en consideración del número de supertrama, un índice de trama, un índice de código de reglaje, un índice de oportunidad de reglaje, y el RAID puede ser obtenido similar a, por ejemplo,

la Ecuación 1. En la presente memoria, un tamaño de bit asignado puede ser definido de manera diferente de acuerdo con condiciones.

5 También, el quinto procedimiento incluye el número de supertrama en el CDMA\_Allocation\_IE, con el fin de evitar una mezcla de RAIDs usados entre estaciones de suscriptor que resulta de un tiempo de transmisión prolongado de una RNG-REQ debido a la RNG-REQ fragmentada y retransmisión de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ) en el momento de una asignación de recursos de enlace ascendente usando el CDMA\_allocation\_IE. Es decir, está habilitado que cada estación de suscriptor pueda confirmar recursos de enlace ascendente asignados a los suyos propios usando el número de supertrama y RAID contenido en el CDMA\_Allocation\_IE.

10 La figura 23 ilustra una configuración de bloque de una estación de suscriptor en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la invención.

Con referencia a la figura 23, la estación 10 de suscriptor está construida para incluir una unidad 12 de transmisión/recepción y una unidad 14 de control.

La unidad 12 de transmisión/recepción funciona para procesar señales transmitidas/recibidas hacia y desde una estación base de acuerdo con el control de la unidad 14 de control.

15 La unidad 14 de control controla y procesa una operación general de la estación 10 de suscriptor, y controla y procesa una función de asignación de un ancho de banda para un mensaje de solicitud de reglaje desde una estación base de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención. Es decir, la unidad 14 de control controla y procesa para asignar un ancho de banda necesario en la transmisión de un mensaje de solicitud de reglaje desde la estación base de acuerdo con los cinco procedimientos anteriores.

20 La figura 24 ilustra una construcción de bloques de una estación base en un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

Con referencia a la figura 24, la estación 20 base está construida para incluir una unidad 22 de transmisión/ recepción y una unidad 24 de control, y la unidad 26 de control incluye una unidad 26 de asignación de recursos.

25 La unidad 22 de transmisión/recepción funciona para procesar señales transmitidas/recibidas hacia y desde una estación base de acuerdo con el control de la unidad 14 de control.

30 La unidad 24 de control controla y procesa una operación general de la estación 20 base. Más particularmente, la unidad 24 de control incluye una unidad 26 de asignación de recursos, controlando y procesando de esa manera funciones en asignación de un ancho de banda para transmitir un mensaje de solicitud de reglaje de cada estación de suscriptor. La unidad 24 de control controla y procesa para asignar un ancho de banda necesario en transmisión de un mensaje de solicitud de reglaje de una estación de suscriptor de acuerdo con los cinco procedimientos descritos anteriormente.

35 Las realizaciones ejemplares de la presente invención solicitan asignación de recursos de enlace ascendente desde una estación base usando un mensaje de solicitud de reglaje que contiene un encabezado de solicitud de ancho de banda o un encabezado extendido de solicitud de ancho de banda (es decir, PBREH) por una estación de suscriptor cuando los recursos de enlace ascendente asignados son menores que el tamaño de un mensaje de solicitud de reglaje transmitido cuando la estación ingresa a una red en un sistema de comunicación. Por consiguiente, es disminuido el tiempo que extiende un procedimiento de entrada y reentrada a red y es reducida una acción innecesaria de una estación de suscriptor.

## REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para solicitar recursos de enlace ascendente de una estación (10) de suscriptor en un sistema de comunicación, comprendiendo el procedimiento:

5 recibir (609), desde una estación (20) base, un primer mensaje de Acceso Múltiple por División de Código, CDMA\_Allocation\_IE que comprende información de un primer ancho de banda de enlace ascendente asignado para la transmisión de un mensaje de solicitud de reglaje, RNG-REQ;  
 10 fragmentar (611) el mensaje de RNG-REQ en una pluralidad de mensajes de RNG-REQ fragmentados en base al primer ancho de banda de enlace ascendente asignado, si el primer ancho de banda de enlace ascendente asignado no se acomoda al tamaño del mensaje de RNG-REQ;  
 15 transmitir (611), a la estación (20) base usando el primer ancho de banda de enlace ascendente, un primer mensaje de RNG-REQ fragmentado que incluye un encabezado extendido de solicitud de ancho de banda en cascada, PBREH, o un encabezado de solicitud de ancho de banda sin identificador de estación, STID, para solicitar un ancho de banda de enlace ascendente adicional para transmisión de un mensaje de RNG-REQ restante fragmentado;  
 20 recibir (613), desde la estación (20) base, un segundo mensaje de CDMA\_Allocation\_IE que comprende información del ancho de banda de enlace ascendente adicional en base a un identificador de acceso aleatorio, RAID, usado para asignación del primer ancho de banda de enlace ascendente; confirmar el ancho de banda de enlace ascendente adicional usando el RAID;  
 transmitir (615), a la estación (20) base usando el ancho de banda de enlace ascendente adicional, el mensaje de RNG-REQ restante fragmentado; y  
 recibir (617), desde la estación (20) base, un mensaje de respuesta de reglaje, RNG-RSP.

2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el ancho de banda de enlace ascendente adicional es asignado en base al RAID usado para la primera asignación de ancho de banda de enlace ascendente.

3. El procedimiento de la reivindicación 2, en el que el RAID es determinado en consideración de un número de supertrama, un índice de trama, un índice de código de reglaje, y un índice de oportunidad de reglaje.

4. Un aparato para solicitar recursos de enlace ascendente de una estación (10) de suscriptor en un sistema de comunicación, comprendiendo el aparato:

30 una unidad (12) de transmisión/recepción para procesar un mensaje transmitido/recibido con una estación (20) base; y  
 una unidad (14) de control configurada para:

35 controlar la unidad (12) de transmisión/recepción para recibir, desde la estación (20) base, un primer mensaje de Acceso Múltiple por División de Código, CDMA\_Allocation\_IE que comprende información de un primer ancho de banda de enlace ascendente asignado para transmisión de un mensaje de solicitud de reglaje, RNG-REQ;  
 40 fragmentar el mensaje de RNG-REQ en una pluralidad de mensajes de RNG-REQ fragmentados en base a un primer ancho de banda de enlace ascendente asignado si el primer ancho de banda de enlace ascendente asignado no se acomoda al tamaño del mensaje de RNG-REQ;  
 controlar la unidad (12) de transmisión/recepción para transmitir, a la estación (20) base usando el primer ancho de banda de enlace ascendente, un primer mensaje de RNG-REQ fragmentado que incluye un encabezado extendido de solicitud de ancho de banda en cascada, PBREH, o un encabezado de solicitud de ancho de banda sin identificador de estación, STID, para solicitar un ancho de banda de enlace ascendente adicional para la transmisión de un mensaje de RNG-REQ restante fragmentado;  
 45 controlar la unidad (12) de transmisión/recepción para recibir, desde la estación (20) base, un segundo mensaje de CDMA\_Allocation\_IE que comprende información del ancho de banda de enlace ascendente adicional en base a un identificador de acceso aleatorio, RAID, usado para la asignación del primer ancho de banda de enlace ascendente;  
 confirmar el ancho de banda de enlace ascendente adicional usando el RAID;  
 50 controlar la unidad (12) de transmisión/recepción para transmitir, a la estación (20) base usando el ancho de banda de enlace ascendente adicional, el mensaje de RNG-REQ restante fragmentado; y  
 controlar la unidad (12) de transmisión/recepción para recibir, desde la estación (20) base, un mensaje de respuesta de reglaje, RNG-RSP.

5. El aparato de la reivindicación 4, en el que el ancho de banda de enlace ascendente adicional es asignado en base a un identificador de acceso aleatorio, RAID, usado para la primera asignación de ancho de banda de enlace ascendente.

6. El aparato de la reivindicación 5, en el que el RAID es determinado en consideración de un número de supertrama, un índice de trama, un índice de código de reglaje, y un índice de oportunidad de reglaje.

7. Un procedimiento de una estación (20) base para asignar recursos de enlace ascendente para transmitir un mensaje de solicitud de reglaje en un sistema de comunicación, comprendiendo el procedimiento:

5 transmitir (609), a una estación (10) de suscriptor, un primer mensaje de Acceso Múltiple por División de Código, CDMA\_Allocation\_IE que comprende información de un ancho de banda de enlace ascendente para recepción de un mensaje de solicitud de reglaje, RNG-REQ;  
 10 recibir (611), desde la estación (10) de suscriptor usando el primer ancho de banda de enlace ascendente, un primer mensaje de RNG-REQ fragmentado que incluye un encabezado extendido de solicitud de ancho de banda en cascada, PBREH, o un encabezado de solicitud de ancho de banda sin identificador de estación, STID, para solicitar una asignación adicional de un ancho de banda de enlace ascendente para recepción de un mensaje de RNG-REQ restante fragmentado;  
 15 transmitir (613), a la estación (10) de suscriptor, un segundo mensaje de CDMA\_Allocation\_IE que comprende información del ancho de banda de enlace ascendente adicional en base a un identificador de acceso aleatorio, RAID, usado para la asignación del primer ancho de banda de enlace ascendente; y recibir (615), desde la estación (10) de suscriptor usando el ancho de banda de enlace ascendente adicional, el mensaje de RNG-REQ restante fragmentado; y  
 transmitir (617), a la estación (10) de suscriptor, un mensaje de respuesta de reglaje, RNG-RSP.

8. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que el ancho de banda de enlace ascendente adicional es asignado en base al RAID usado para la primera asignación de ancho de banda de enlace ascendente.

20 9. El procedimiento de la reivindicación 8, en el que el RAID es determinado en consideración de un número de supertrama, un índice de trama, un índice de código de reglaje, y un índice de oportunidad de reglaje.

10. Un aparato de una estación (20) base para asignar recursos de enlace ascendente para transmitir un mensaje de solicitud de reglaje en un sistema de comunicación, comprendiendo el aparato:

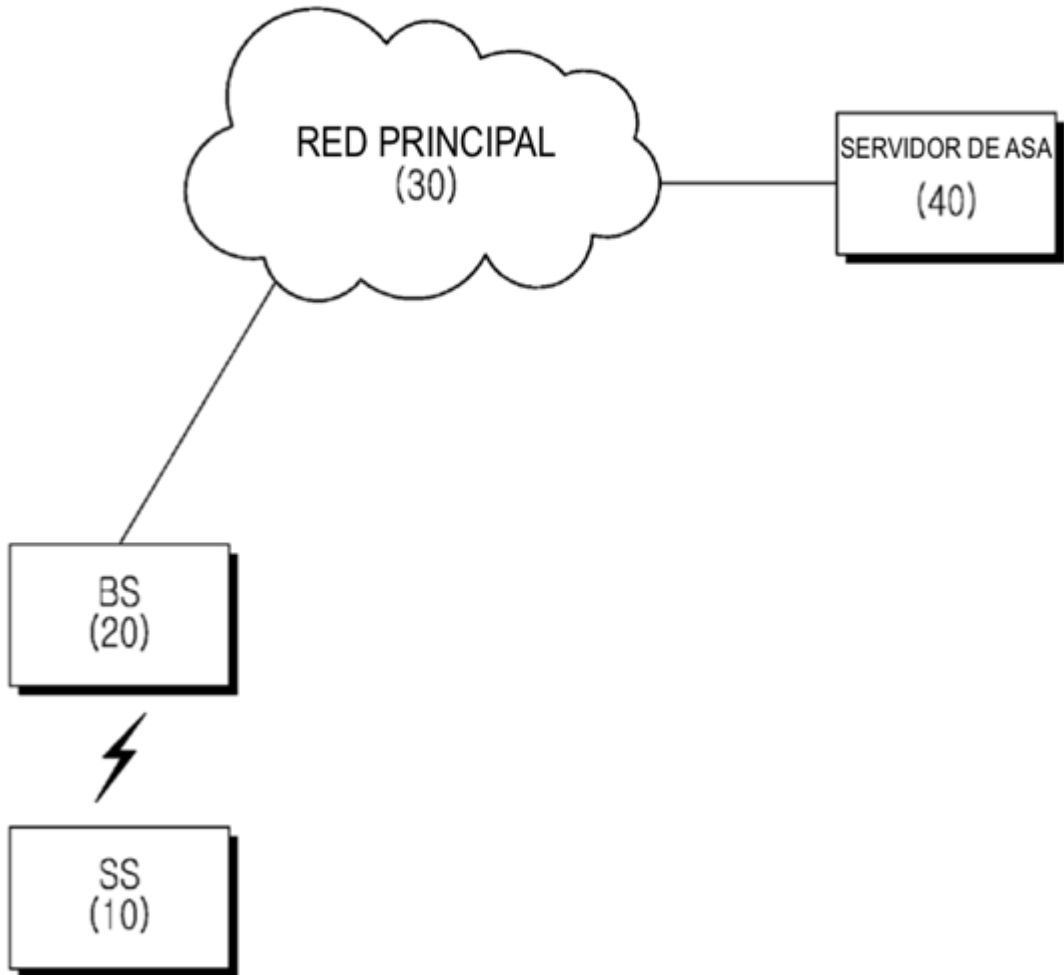
25 una unidad (22) de transmisión/recepción para procesar un mensaje transmitido/recibido con una estación (10) de suscriptor; y  
 una unidad (24) de control configurada

30 controlar la unidad (22) de transmisión/recepción para transmitir, a la estación (10) de suscriptor, un primer mensaje de Acceso Múltiple por División de Código, CDMA\_Allocation\_IE que comprende información de un primer ancho de banda de enlace ascendente asignado para recepción de un mensaje de solicitud de reglaje, RNG-REQ;  
 35 controlar la unidad (22) de transmisión/recepción para recibir, desde la estación (10) de suscriptor usando el primer ancho de banda de enlace ascendente, un primer mensaje de RNG-REQ fragmentado que incluye un encabezado extendido de solicitud de ancho de banda en cascada, PBREH, o un encabezado de solicitud de ancho de banda sin identificador de estación, STID, para solicitar una asignación adicional de un ancho de banda de enlace ascendente para la recepción de un mensaje de RNG-REQ restante fragmentado;  
 40 controlar la unidad (22) de transmisión/recepción para transmitir, a la estación (10) de suscriptor, un segundo mensaje de CDMA\_Allocation\_IE que comprende información del ancho de banda de enlace ascendente adicional en base a un identificador de acceso aleatorio, RAID, usado para la asignación del primer ancho de banda de enlace ascendente;  
 controlar la unidad (22) de transmisión/recepción para recibir, desde la estación (10) de suscriptor usando el ancho de banda de enlace ascendente adicional, el mensaje de RNG-REQ restante fragmentado; y  
 controlar la unidad (22) de transmisión/recepción para transmitir, a la estación (10) de suscriptor, un mensaje de respuesta de reglaje, RNG-RSP.

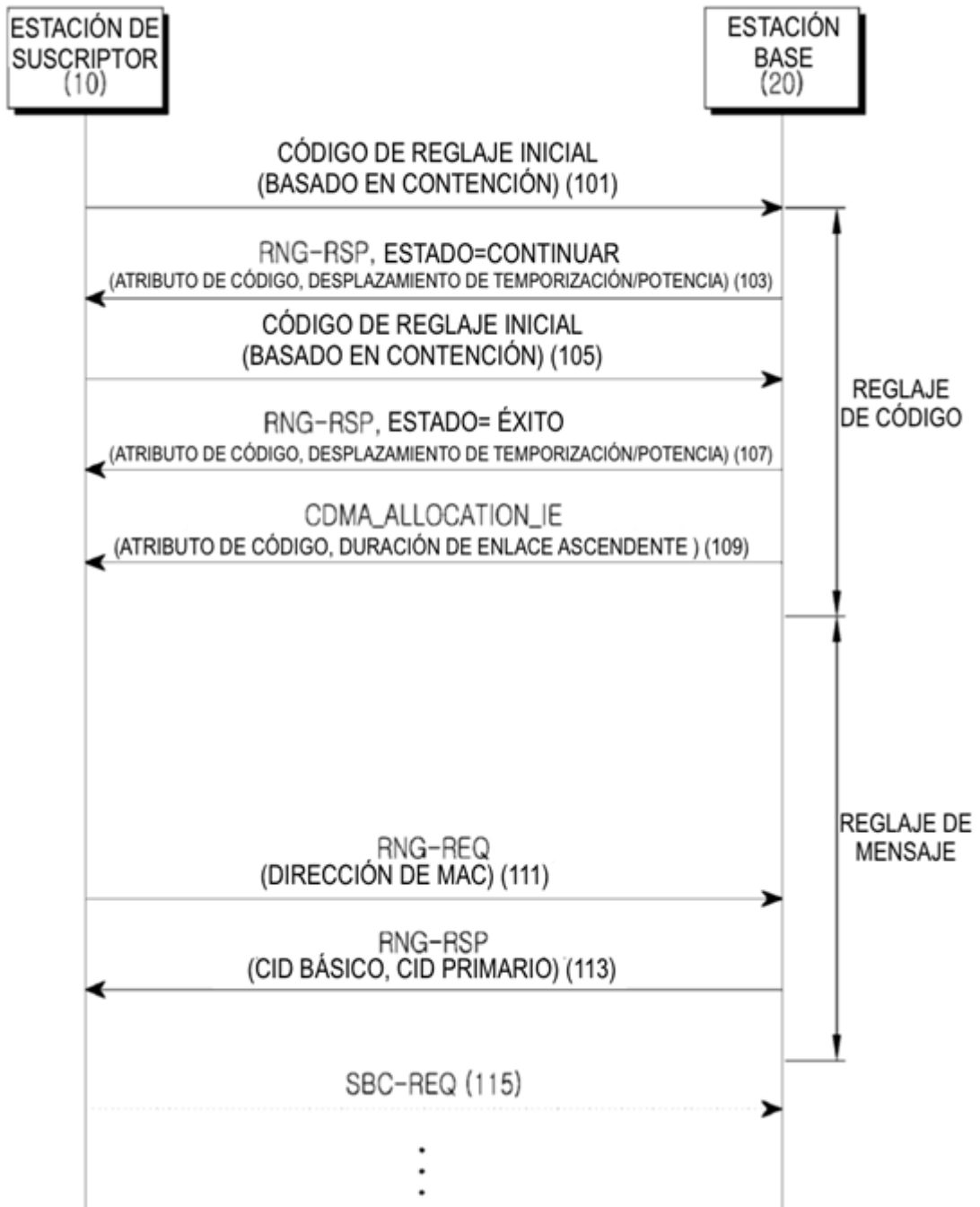
45 11. El aparato de la reivindicación 10, en el que el ancho de banda de enlace ascendente adicional es asignado en base al RAID usado para la primera asignación de ancho de banda de enlace ascendente.

12. El aparato de la reivindicación 11, en el que el RAID es determinado en consideración de un número de supertrama, un índice de trama, un índice de código de reglaje, y un índice de oportunidad de reglaje.

[Fig. 1]



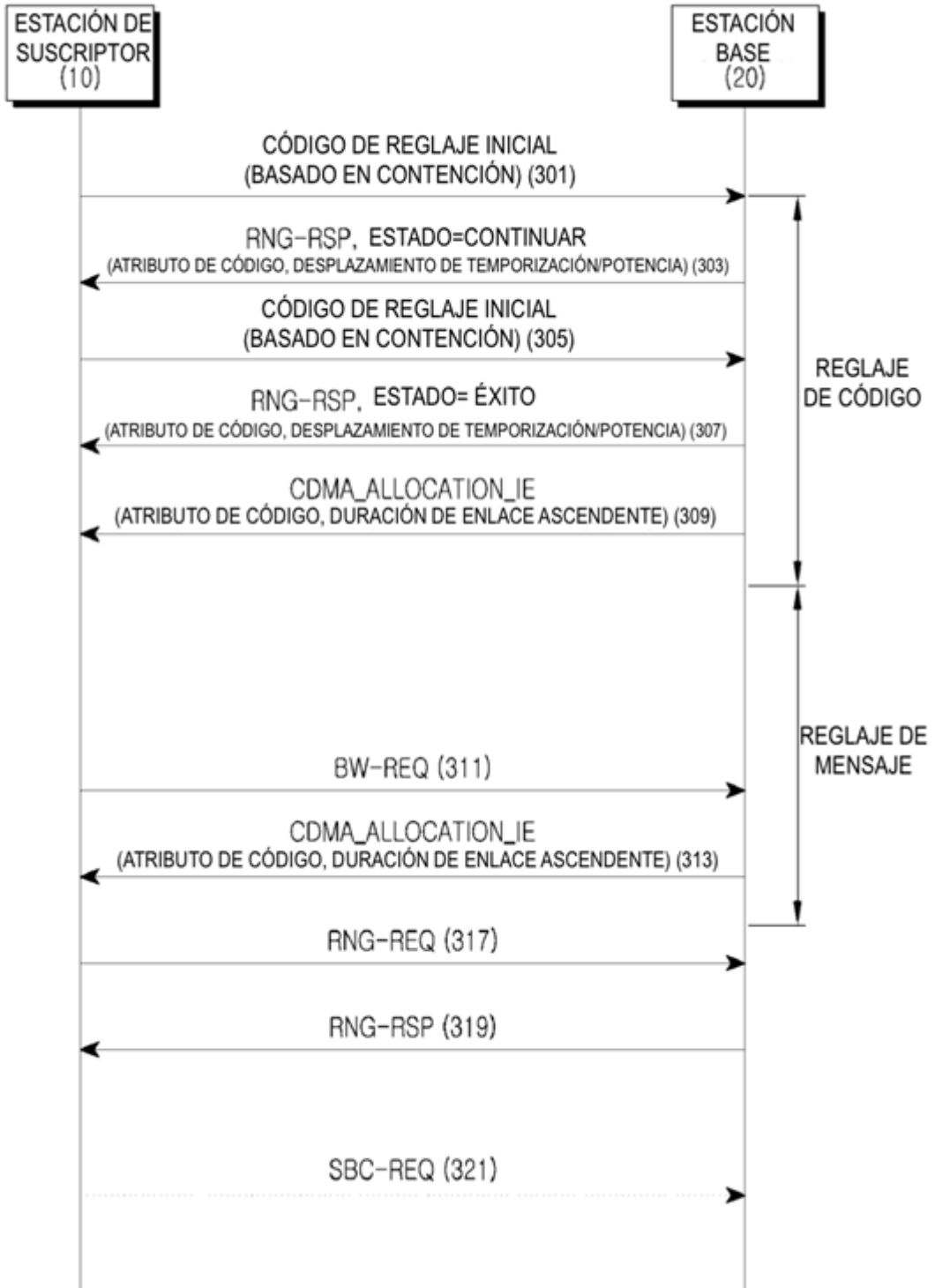
[Fig. 2]



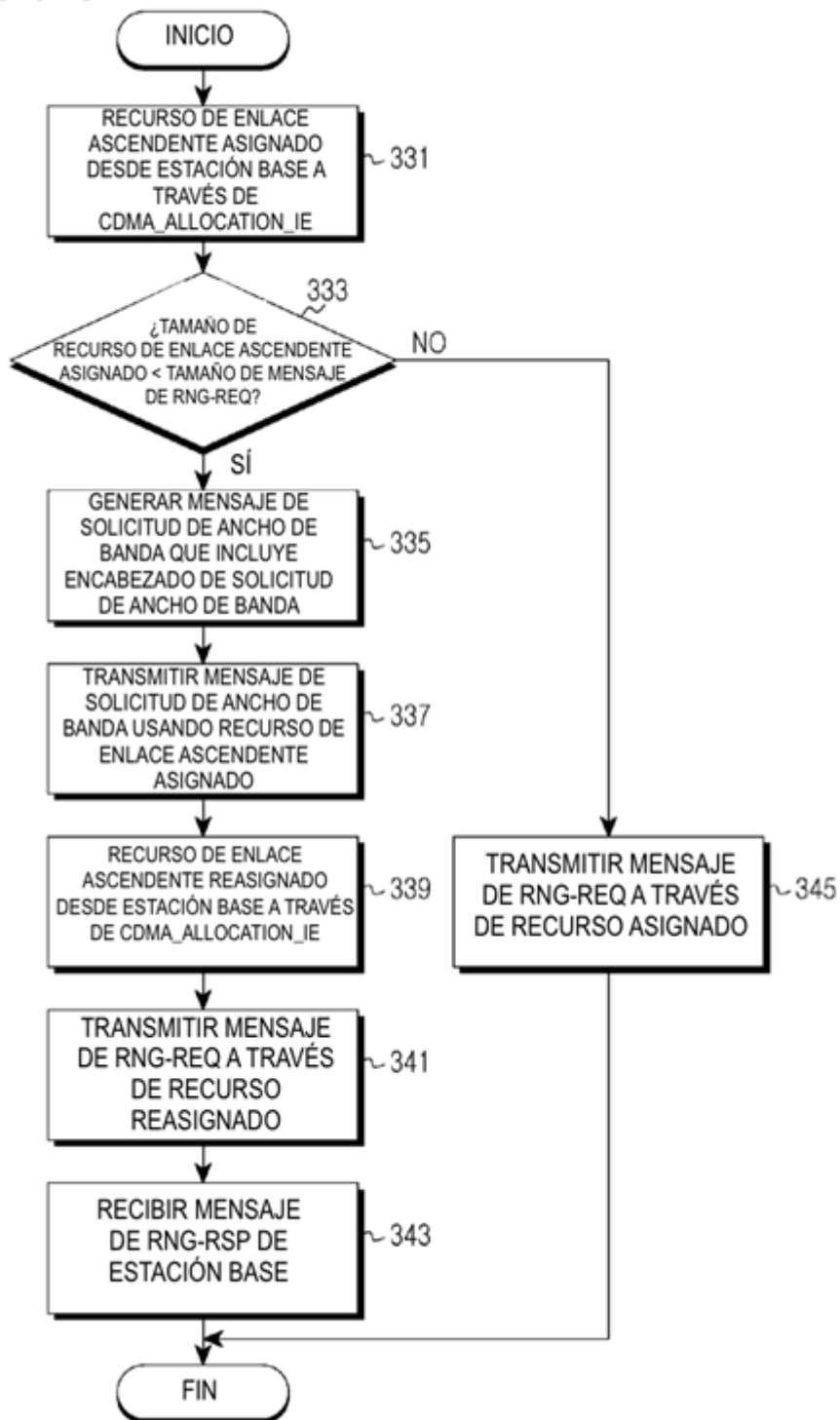
[Fig. 3]

INFORMACIÓN CONTENIDA EN MENSAJE (VALOR)			LONGITUD
TIPO DE MENSAJE = 1			8 bits
ID DE CANAL DE ENLACE DESCENDENTE			8 bits
TIPO	LONGITUD	VALOR	
1	1	PERFIL DE RÁFAGA DE ENLACE DESCENDENTE SOLICITADO	3 bits
2	6	DIRECCIÓN DE MAC DE SS	8 bits
3	1	ANOMALÍAS DE REGLAJE	3 bits
148	1	VERSIÓN DE MAC	3 bits
5	1	ID DE BS DE SERVICIO	3 bits
6	1	INDICACIÓN DE HO	3 bits
7	1	ID DE HO	3 bits
9	1	SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DE UBICACIÓN	3 bits
7	6	ID DE CONTROLADOR DE RADIOLOCALIZACIÓN	8 bits
149	21	HMAC TUPLE	23 bits
21	VARIABLE	PARÁMETROS DE CLASE DE AHORRO DE POTENCIA	VARIABLE
	1	INDICADOR DE APAGADO	3 bits

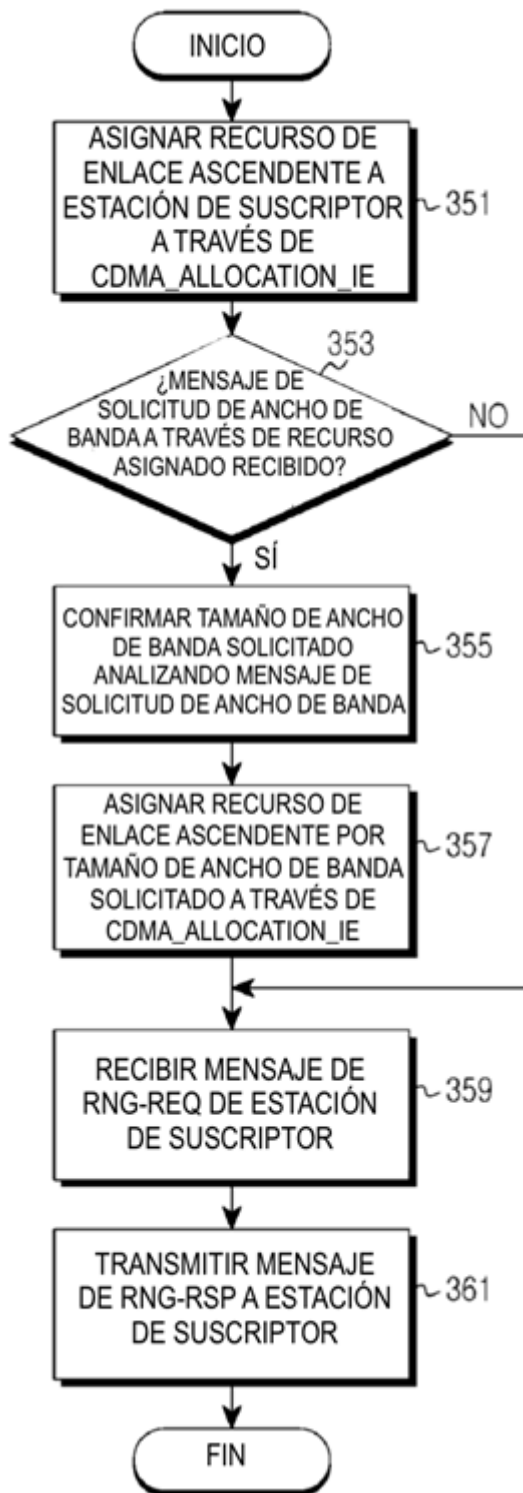
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



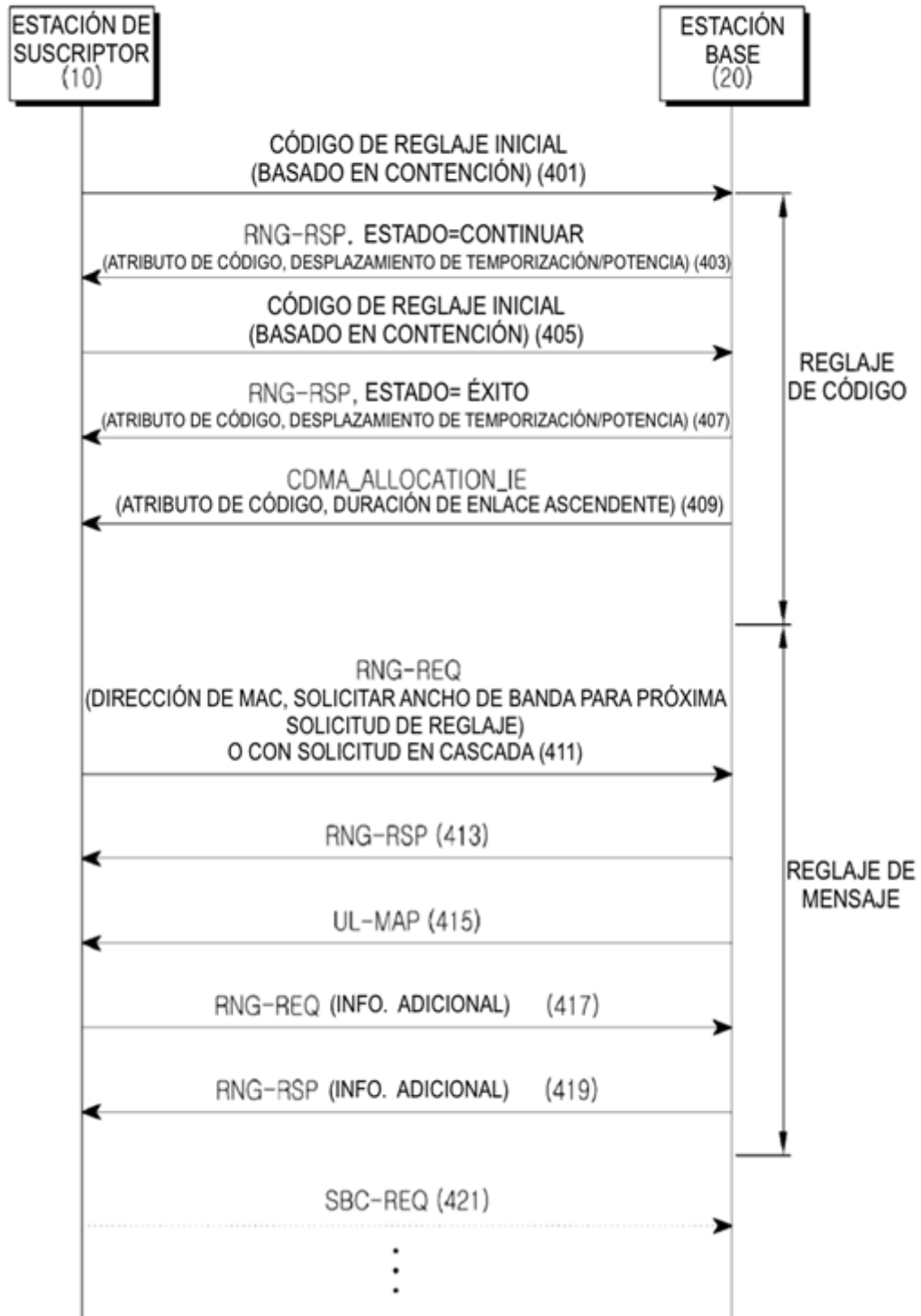
[Fig. 7]

NOMBRE	LONGITUD (bits)	NOTAS
HT	1	TIPO DE ENCABEZADO = 1
EC	1	SIEMPRE ESTABLECIDO EN CERO
TIPO	3	INDICA EL TIPO DE ENCABEZADO DE SOLICITUD DE ANCHO DE BANDA
CID	16	CID DE REGLAJE INICIAL
BR	19	SOLICITUD DE ANCHO DE BANDA EL NÚMERO DE BYTES DE ANCHO DE BANDA DE ENLACE ASCENDENTE SOLICITADO POR LA SS, LA SOLICITUD DE ANCHO DE BANDA ES PARA EL CID. LA SOLICITUD NO INCLUIRÁ NINGUNA SOBRECARGA PHY.
HCS	8	SECUENCIA DE VERIFICACIÓN DE ENCABEZADO

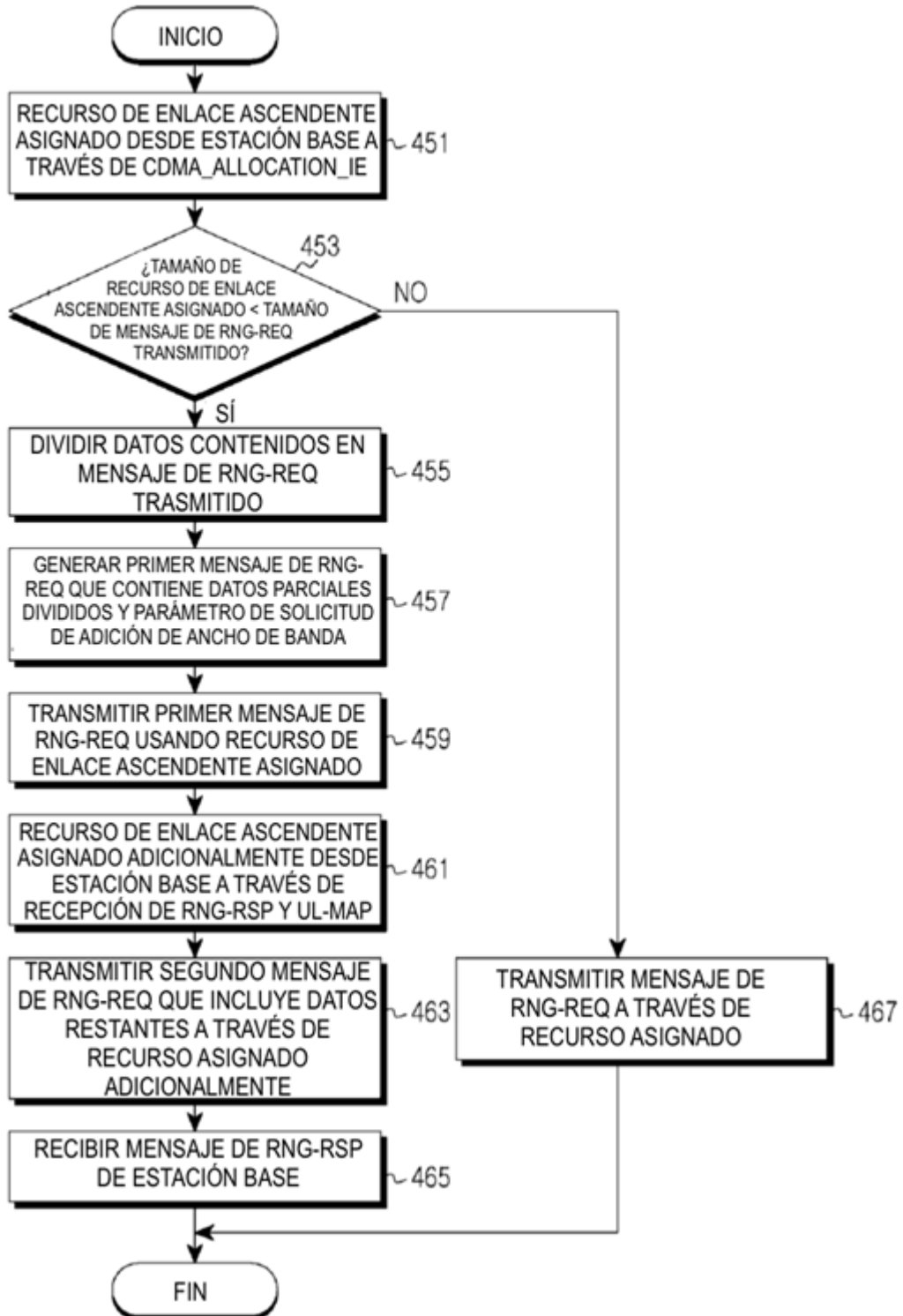
[Fig. 8]

SINTAXIS	TAMAÑO (bits)	NOTAS
CDMA_ALLOCATION_A-MAP IE O {		-
TIPO A-MAP IE	4	ASIGNACIÓN DE CDMA A-MAP IE
SI MCRC ESTÁ ENMASCARADO CON RAID E INDICADOR DE ENMASCARAMIENTO OFR BR {		
INFORMACIÓN DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS	TBD	
HFA	4	ASIGNACIÓN DE RETROALIMENTACIÓN DE HARQ [SI ABS ASIGNA HFA IMPLÍCITAMENTE, ESTE PARÁMETRO ES INNECESARIO.]
AJUSTE DE NIVEL DE POTENCIA	4	CAMBIO RELATIVO EN NIVEL DE POTENCIA DE TRANSMISIÓN. SEÑALADO EN UNIDADES SI 1 dB
RESERVADO	TBD	
}		
SI NO SI MCRC ESTÁ ENMASCARADO CON RAID E INDICADOR DE ENMASCARAMIENTO PARA REGLAJE {		
INFORMACIÓN DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS	TBD	
HFA	4	ASIGNACIÓN DE RETROALIMENTACIÓN DE HARQ
AJUSTE DE TEMPORIZACIÓN	10	CANTIDAD DE TIEMPO DE AVANCE REQUERIDO PARA AJUSTAR TRANSMISIÓN AMS. NO SEÑALADO EN UNIDADES DE 1/Fs
AJUSTE DE NIVEL DE POTENCIA	4	CAMBIO RELATIVO EN FRECUENCIA DE TRANSMISIÓN. SEÑALADO EN UNIDADES DE 1 dB
AJUSTE DE FRECUENCIA DE DESPLAZAMIENTO	6	CAMBIO RELATIVO EN FRECUENCIA DE TRANSMISIÓN. SEÑALADO EN UNIDADES DE Hz
RESERVADO	TBD	
}		
MCRC	16	CRC ENMASCARADO POR RA-ID E INDICADOR DE ENMASCARAMIENTO
}	-	

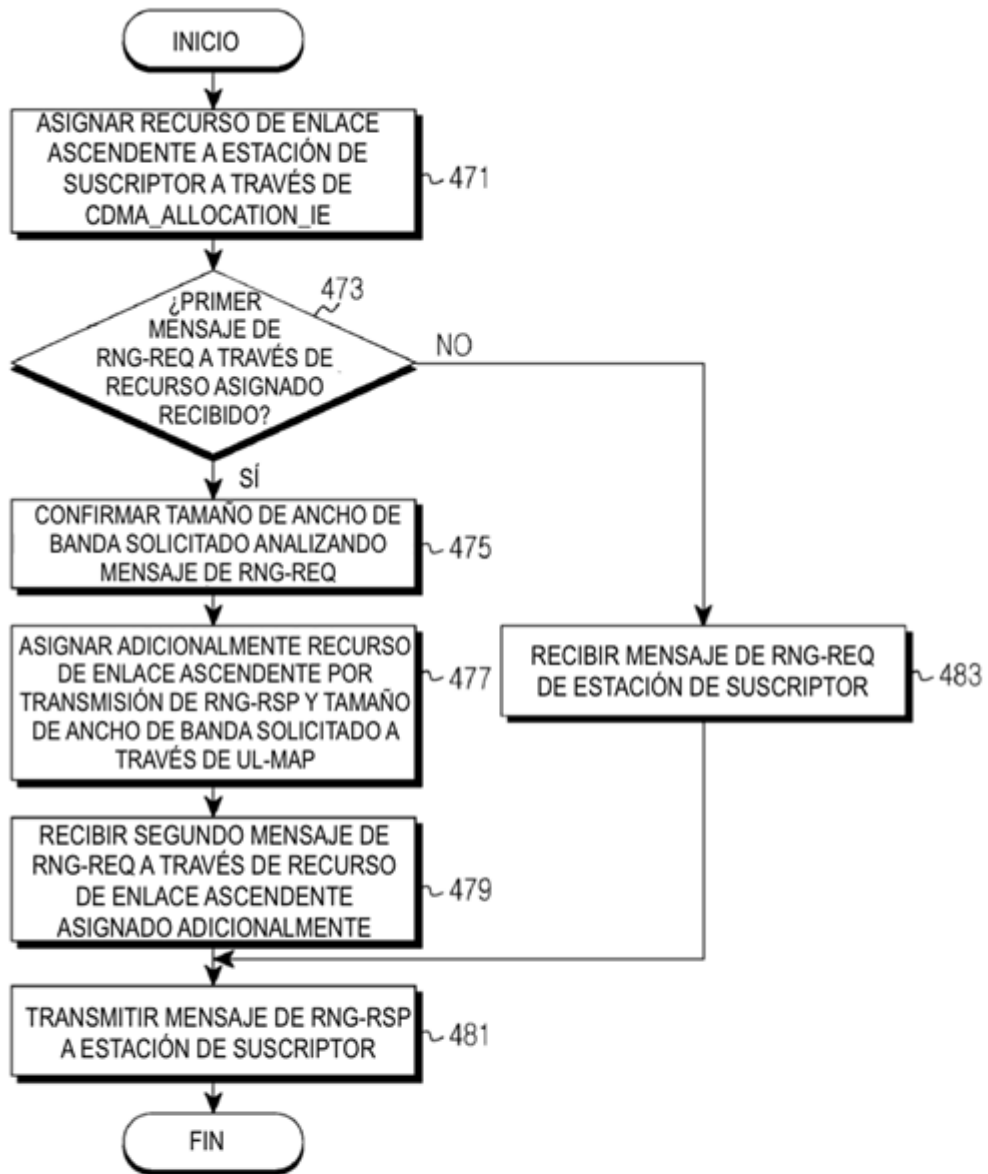
[Fig. 9]



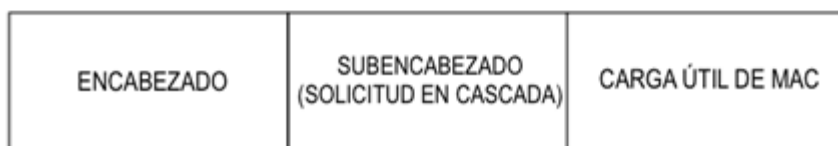
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]

SINTAXIS	TAMAÑO (bit)	NOTAS
PBREH() {		
ÚLTIMO	1	ÚLTIMA INDICACIÓN DE ENCABEZADO EXTENDIDO 0: UNO O MÁS ENCABEZADOS EXTENDIDOS SIGUEN AL ENCABEZADO EXTENDIDO ACTUAL A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE OTRA COSA; 1: ESTE ENCABEZADO EXTENDIDO ES EL ÚLTIMO ENCABEZADO EXTENDIDO A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE OTRA COSA
TIPO	TBD	TIPO DE PBREH
DO {		
FID	4	IDENTIFICADOR DE FLUJO
TIPO DE SOLICITUD	1	0: AGREGADO 1: INCREMENTAL
TAMAÑO DE BR	19	CANTIDAD DE SOLICITUDES DE ANCHO DE BANDA
END	1	INDICACIÓN DE MÁS INFORMACIÓN: 0 : SIGUEN OTROS CAMPOS DE "FID", "TIPO DE SOLICITUD", Y "TAMAÑO DE BR" 1 : NO SIGUEN MÁS CAMPOS DE "FID", "TIPO DE SOLICITUD", O "TAMAÑO DE BR"
} WHILE (!END)		
RESERVADO	VARIABLE	RELLENO PARA ALINEACIÓN DE BYTES
}		

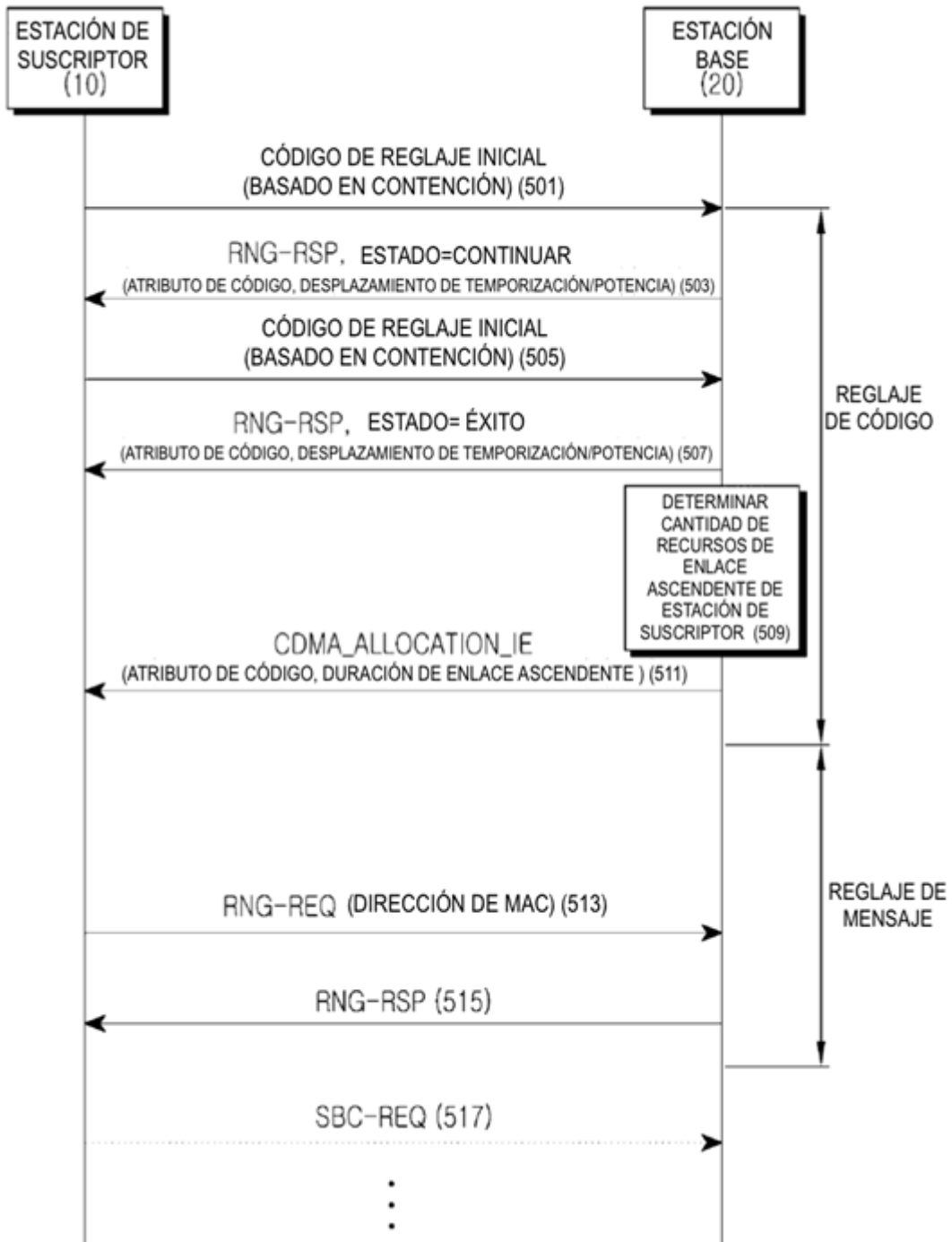
[Fig. 14]

ENCABEZADO	CARGA ÚTIL DE RNG-REQ (ANCHO DE BANDA SOLICITADO PARA PRÓXIMA SOLICITUD DE REGLAJE)
------------	---

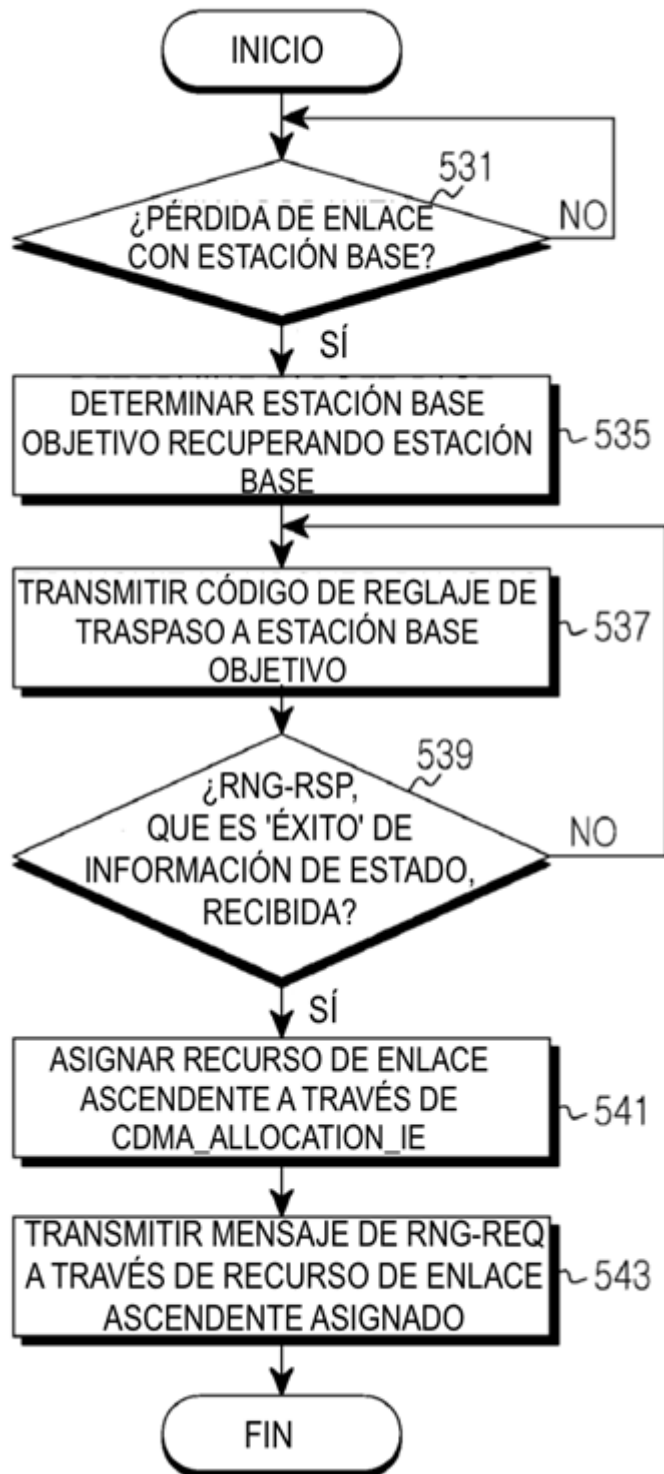
[Fig. 15]

INFORMACIÓN CONTENIDA EN MENSAJE (VALOR)			LONGITUD
TIPO DE MENSAJE = 1			8 bits
ID DE CANAL DE ENLACE DESCENDENTE			8 bits
TIPO	LONGITUD	VALOR	
1	1	PERFIL DE RÁFAGA DE ENLACE DESCENDENTE SOLICITADO	3 bits
2	6	DIRECCIÓN DE MAC DE SS	8 bits
1		ANCHO DE BANDA SOLICITADO PARA SIGUIENTE SOLICITUD DE REGLAJE	

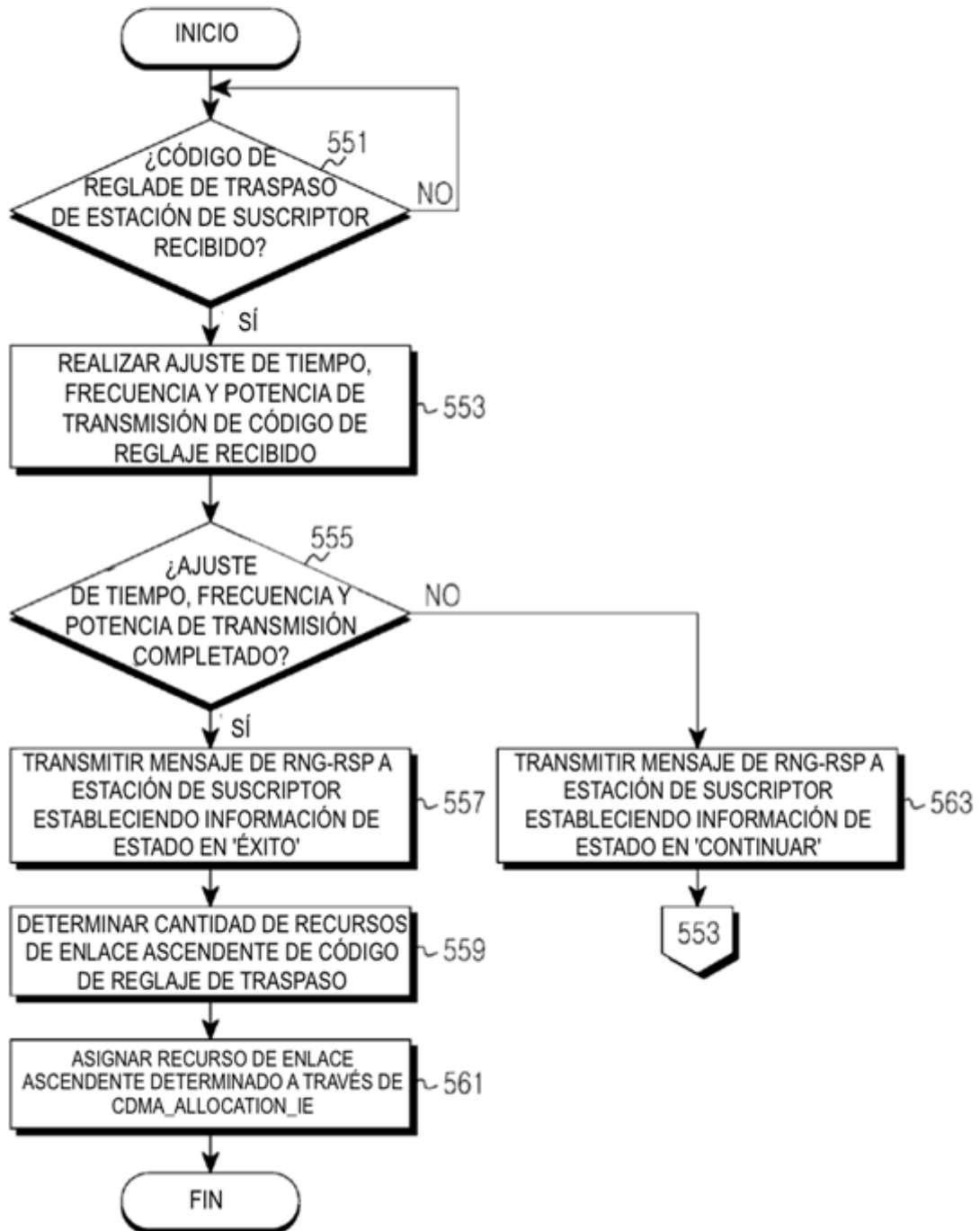
[Fig. 16]



[Fig. 17]



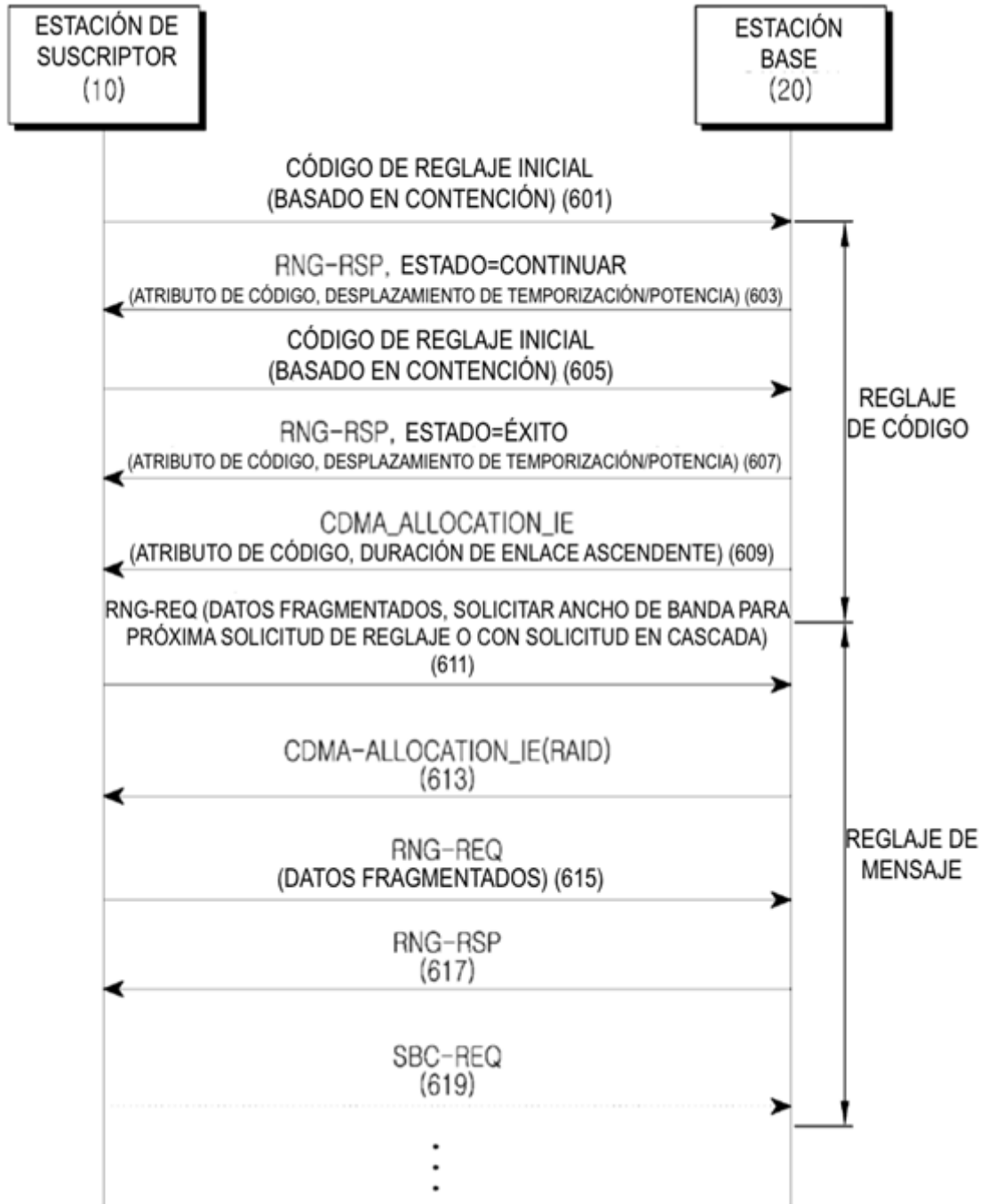
[Fig. 18]



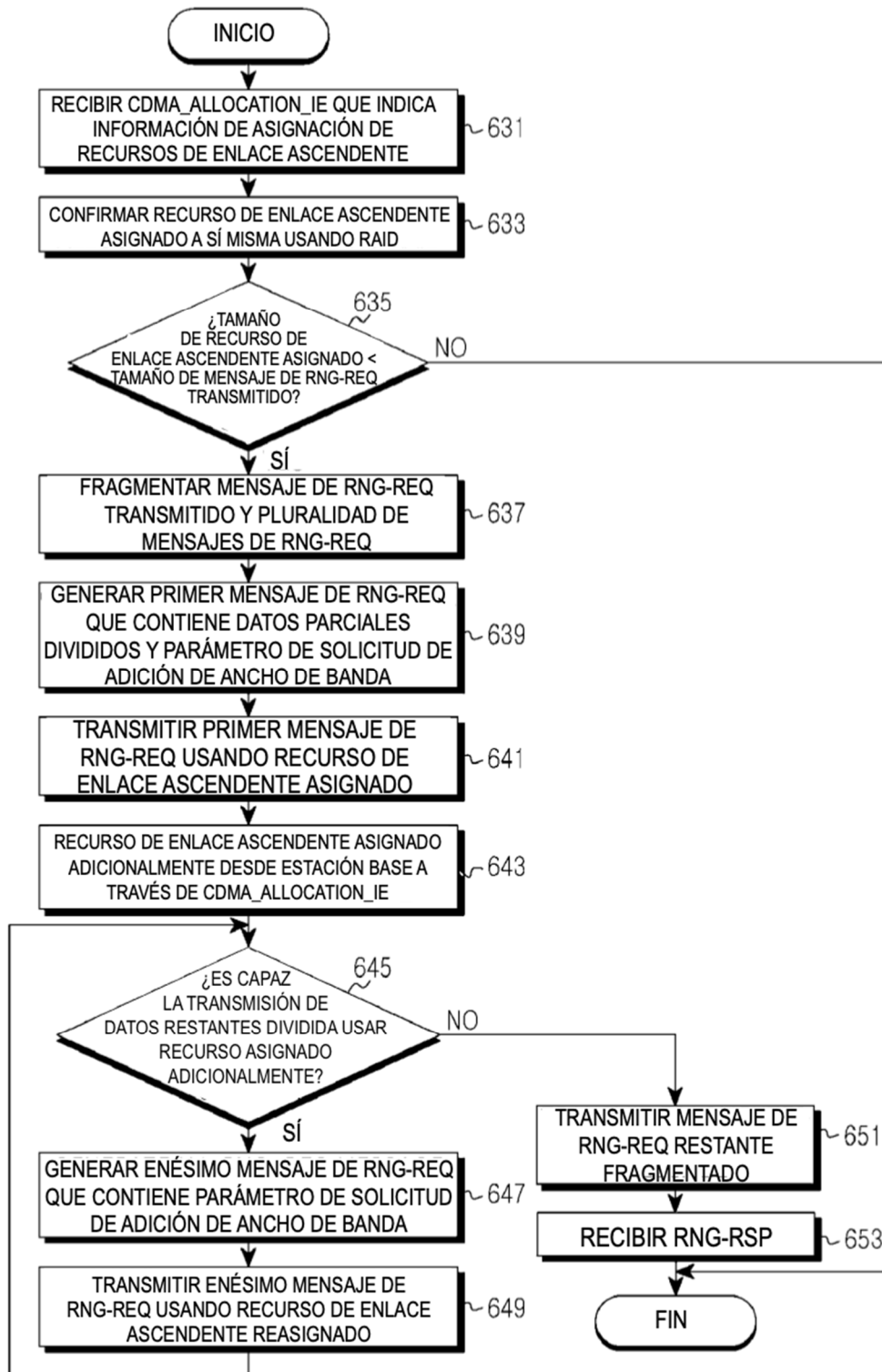
[Fig. 19]

NOMBRE	TIPO	LONGITUD	
AJUSTE DE TEMPORIZACIÓN	1	4	ELEMENTOS TLV INGRESADOS A RNG-RSP EN MOMENTO DE ENTRADA A RED
AJUSTE DE NIVEL DE POTENCIA	2	1	
AJUSTE DE FRECUENCIA DE DESPLAZAMIENTO	3	4	
ESTADO DE REGLAJE	4	1	
ANULACIÓN DE FRECUENCIA DE ENLACE DESCENDENTE	5	4	
ANULACIÓN DE ID DE CANAL DE ENLACE ASCENDENTE	6	1	
PERFIL DE RÁFAGA OPERATIVA DE ENLACE DESCENDENTE	7	2	
DIRECCIÓN DE MAC DE SS	8	6	
CID BÁSICO	9	2	
CID DE GESTIÓN PRIMARIA	10	2	
PERMISO DE RADIODIFUSIÓN DE AAS	11	1	
ATRIBUTOS DE CÓDIGO DE REGLAJE	150	1	
PREDICCIÓN DE NIVEL DE SERVICIO	17	1	
NOMBRE DE CLASE DE SERVICIO GLOBAL	18	4	
PARÁMETROS DE QOS	[145/146] VARIABLE	VARIABLE	
SFID	[145/146].1	4	
BANDERA DE RETENCIÓN DE RECURSOS	20	1	
OPTIMIZACIÓN DE PROCESO DE HO	21	2	
ID DE HO	22	1	
RESPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE UBICACIÓN	23	4	
INFORMACIÓN DE RADIOLOCALIZACIÓN	24	5	
ID DE CONTROLADOR DE RADIOLOCALIZACIÓN	25	6	
SIGUIENTE REGLAJE PERIÓDICO	26	2	
PARÁMETROS-DE-CLASE-DE- AHORRO-DE-POTENCIA		VARIABLE	

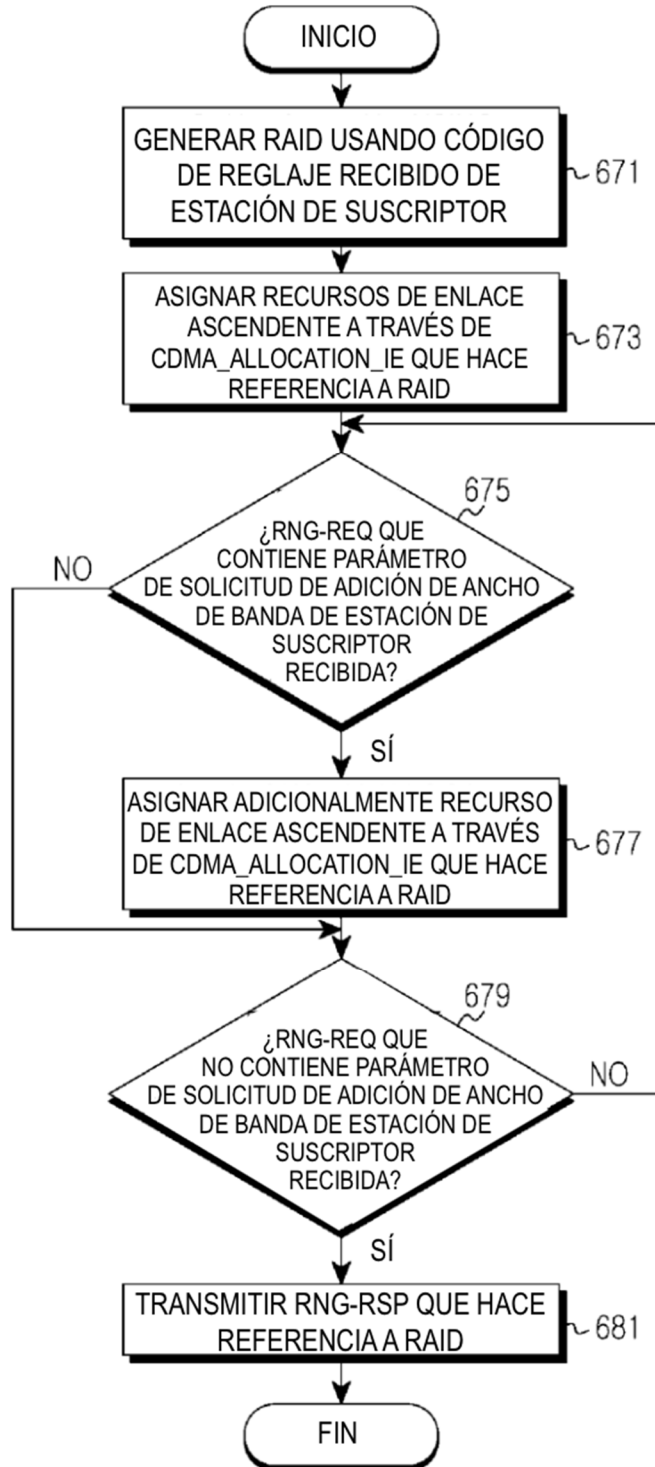
[Fig. 20]



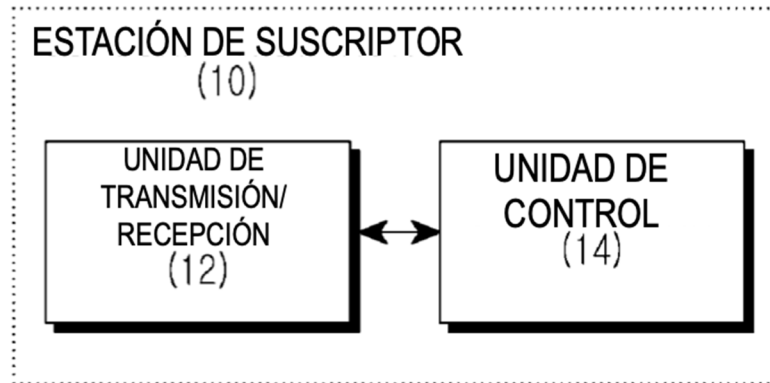
[Fig. 21]



[Fig. 22]



[Fig. 23]



[Fig. 24]

