(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 726 127**

(51) Int. Cl.:
H04W 36/00 (2009.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.08.2013 PCT/FI2013/050792**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **13.02.2014 WO14023878**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.08.2013 E 13828285 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 2883387**

(54) Título: **Adaptación del ancho de banda de medición de la calidad recibida de una señal de referencia**

(30) Prioridad:

10.08.2012 US 201261682073 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.10.2019

(73) Titular/es:

NOKIA TECHNOLOGIES OY (100.0%)
Karakaari 7
02610 Espoo, FI

(72) Inventor/es:

DALSGAARD, LARS y
KAIKKONEN, JORMA

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 726 127 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

Adaptación del ancho de banda de medición de la calidad recibida de una señal de referencia

Antecedentes:

Campo:

Diversos sistemas de comunicación pueden beneficiarse de la selección de ancho de banda apropiada para mediciones de interferencia. Por ejemplo, los sistemas de la red de acceso de radio (E-UTRAN) del sistema de telecomunicación móvil universal evolucionado (UMTS) pueden beneficiarse de las configuraciones de medición de calidad recibida de señal de referencia (RSRQ) que tienen en cuenta una necesidad identificada.

Descripción de la técnica relacionada:

Cuando, por ejemplo, una célula de la evolución a largo plazo (LTE) de 10 MHz está solapando células de acceso múltiple por división de código de banda ancha (WCDMA) de 5+5 MHz, tal como dos células de portadora única o un acceso por paquetes de alta velocidad (HSPA) de portadora dual, y se llevan a cabo mediciones de calidad recibida de señal de referencia (RSRQ) a través de las setenta y dos subportadoras centrales, seis bloques de recursos (RB), esta medición particular se llevaría a cabo en una banda de guarda entre las dos células de WCDMA. En consecuencia, la RSRQ se sobre-estimaría, y puesto que se usa RSRQ para decisiones de traspaso, la funcionalidad de movilidad del sistema también puede verse afectada. Pueden proporcionarse diversos enfoques para tratar esta situación. Por ejemplo, pueden usarse enfoques complejos que incluyen nuevos elementos de señalización para intentar requerir que el UE, bajo ciertas condiciones dadas, realice mediciones de RSRQ a través de un ancho de banda más ancho en comparación con el requisito mínimo actual de seis bloques de recursos físicos (6 PRB).
Las especificaciones actuales únicamente requieren que un equipo de usuario realice mediciones a través de los seis PRB centrales, setenta y dos subportadoras, en E-UTRAN para tanto mediciones de intra-frecuencia (intra-F) como mediciones inter-frecuencia (inter-F).
La especificación técnica (TS) 36.331 del proyecto común de la tercera generación (3GPP) incluye una opción para que la red indique el ancho de banda de portadoras configuradas que usan el parámetro ‘allowedMeasBandwidth’. Esta opción se usa para poder restringir el ancho de banda (BW) de medición 'máxima' potencialmente usado por el UE en caso de que el UE elija realizar mediciones en ancho de banda más ancho que el requerido. Por lo tanto, el parámetro indica el ancho de banda máximo que puede usarse en la frecuencia portadora indicada y el UE no está permitido a usar BW de medición más ancha que la indicada por el parámetro ‘allowedMeasBandwidth’.
Por lo tanto, en general, el UE puede elegir realizar mediciones de células detectadas usando ancho de banda más ancho que el requisito mínimo de seis PRB, pero no se requiere hacerlo. Adicionalmente, el ancho de banda usado normalmente no se permite que supere el ‘AllowedMeasBandwidth’ indicado.

En “Considerations on RSRQ measurement bandwidth”; R4-63AH-0152; 3GPP TSG-RAN WG4 Reunión N.º 63 UE performance AH, Oulu, Finlandia, 26 - 28 de junio de 2012, se desvela señalizar un ancho de banda de medición mínimo, de manera que un equipo de usuario debe medir RSRQ usando un ancho de banda de medición seleccionado en el intervalo del ancho de banda de medición mínimo señalizado y un ancho de banda de medición permitido.

En “Further considerations on RSRQ measurement bandwidth”; R4-124623; 3GPP TSG-RAN4 N.º 64, Qingdao, China, 13-17 de agosto de 2012, se desvela el uso de un método controlado por red combinado con una regla de activación basándose en RSRP y estado de detección de célula en un equipo de usuario para controlar cuándo el equipo de usuario deberá aplicar mediciones de RSRQ de ancho de banda más ancho.

En “Consideration on RSRQ measurement bandwidth”; R4-124335; 3GPP TSG-RAN4 N.º 64, Qingdao, China, 13-17 de agosto de 2012, se desvela el establecimiento de un ancho de banda de medición mínima real de una célula vecina como el mínimo de un ancho de banda mínimo predefinido y un ancho de banda de medición permitido en caso de que el ancho de banda de la célula vecina sea menor que el ancho de banda mínimo predefinido o como alternativa para determinar un ancho de banda de medición mínimo aplicando un factor de escalamiento a un ancho de banda de medición permitido.

En “Considerations on RSRQ measurement bandwidth”; R4-122484; 3GPP TSG-RAN WG4 Reunión N.º 62Bis, Praga, CZ, 21 - 25 de mayo de 2012, se desvela que un equipo de usuario debería tener flexibilidad para seleccionar un ancho de banda de medición de banda ancha, donde el ancho de banda de medición mínimo no debería ser mayor que un ancho de banda de sistema de célula de servicio.

Sumario

La invención se define por las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos:

Para entendimiento apropiado de la invención, debería hacerse referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 ilustra un método de acuerdo con ciertas realizaciones.
La Figura 2 ilustra otro método de acuerdo con ciertas realizaciones.
La Figura 3 ilustra un sistema de acuerdo con ciertas realizaciones.

Descripción detallada:

Ciertas realizaciones proporcionan que un equipo de usuario (UE) realice medición de ancho de banda de un intervalo con un ancho de banda de medición mínimo más ancho basándose en el hecho de que el parámetro 'allowedMeasBandwidth', que generalmente incluye un ancho de banda de medición permitido máximo, ha sido señalizado al UE. El UE puede ajustar su ancho de banda de medición para los fines de indicador de intensidad de señal de referencia (RSSI), potencia recibida de señal de referencia (RSRP) o calidad recibida de señal de referencia (RSRQ) en el intervalo del ancho de banda de medición mínimo y el ancho de banda de medición permitido.

En ciertas realizaciones, se realiza reutilización de señalización existente usando nueva interpretación. Por ejemplo, si un parámetro 'allowedMeasBandwidth' supera cierto umbral establecido, el UE puede aplicar un ancho de banda mínimo más ancho. Como tal, el intervalo en el que el UE puede seleccionar un ancho de banda de medición se estrecha desde el ancho de banda de medición mínimo existente (BW) de seis PRB al ancho de banda mínimo más ancho. El máximo del intervalo se mantiene en esta realización como el valor indicado por el parámetro 'allowedMeasBandwidth'.

Por otra parte, si el parámetro 'allowedMeasBandwidth' es inferior al umbral de decisión dado, no se requiere que el UE use un ancho de banda de medición más ancho que el ancho de banda de medición mínimo existente (BW) de seis PRB.

Si el parámetro 'allowedMeasBandwidth' supera el umbral de decisión dado, el UE puede requerirse que use un ancho de banda de medición más ancho, en concreto más de seis PRB, pero sin un requisito específico con respecto al ancho de banda.

El umbral de decisión para el UE puede establecerse de diversas maneras. Por ejemplo, el umbral de decisión para el parámetro 'allowedMeasBandwidth' podría fijarse en una especificación de protocolo, por ejemplo, proporcionando la tabla en la que el BW de medición usado depende del parámetro 'allowedMeasBandwidth' o definiendo de otra manera una relación fija entre el umbral y el allowedMeasBandwidth recibido. Como alternativa, el umbral de decisión podría señalizarse por la red. Tal señalización puede ser señalización de fin especial para comunicar el umbral de decisión. En otra alternativa, pueden haber múltiples umbrales, para tener una variabilidad más ancha en el BW de medición usado.

Además, el método anterior puede combinarse con otros activadores, tal como indicación de red (NW), detección de célula o similares. En general, puede usarse otro parámetro distinto de allowedMeasBandwidth para derivar el ancho de banda de medición mínimo desde el que puede seleccionarse un UE. Por ejemplo, puede usarse el ancho de banda de la célula de servicio.

Pueden implementarse ciertas realizaciones en las que el UE es autónomo, con sus decisiones determinadas por una especificación técnica. En otras realizaciones, la adaptación de ancho de banda de medición puede controlarse por la red (NW).

Ciertas realizaciones no requieren ningún soporte de señalización nueva. Estas realizaciones, por lo tanto, pueden posibilitar soporte más rápido de los UE en una fase temprana. Este soporte de fase temprana puede hacerse de una manera independiente de la versión.

La Figura 1 ilustra un método de acuerdo con ciertas realizaciones. Como se muestra en la Figura 1, en 110, una red puede indicar, en la configuración de medición enviada al UE, el ancho de banda de medición permitido en el elemento de información (IE) allowedMeaBandwitdth.

En 120, si el parámetro 'allowedMeasBandwidth' es igual o supera el umbral de decisión para aplicar mediciones de ancho de banda (BW) más ancho, el UE puede usar ancho de banda de medición más ancho definido para la medición de movilidad, tal como RSRQ. El umbral de decisión podría señalizarse por la red (NW) o podría fijarse en la especificación.

El BW de medición más ancho podría determinarse también a través de requisitos o proporcionarse por la NW, en 130. El parámetro 'allowedMeasBandwidth' puede sustituirse por el ancho de banda de la célula de servicio.

En 125, si el parámetro 'allowedMeasBandwidth' es inferior que el umbral de decisión dado, entonces UE no está obligado a usar ancho de banda de medición más ancho para la medición de movilidad elegida.

La necesidad de nuevo soporte de señalización puede evitarse definiendo el comportamiento del UE basándose en el elemento de señalización existente 'allowedMeasBandwidth,' como se describe en 3GPP TS 36.133. Este comportamiento del UE puede basarse en un umbral del 'allowedMeasBandwidth' indicado. El umbral puede definirse en la especificación basándose, por ejemplo, en resultados de simulación que muestran para qué ancho o anchos de banda sería beneficioso aplicar medición de ancho de banda más ancho.

Ciertas realizaciones proporcionan una implementación sencilla que permite el uso de ancho de banda de medición más ancho según la necesidad. Además, ciertas realizaciones posibilitan el control de red de cuándo un equipo de usuario ha de aplicar mediciones de ancho de banda más ancho.

Ciertas realizaciones no requieren mediciones de RSRQ de banda ancha en todos los casos.

Además, ciertas realizaciones pueden tener impacto mínimo en el equipo de usuario. Ciertas realizaciones, adicionalmente, pueden aplicarse sin ningún soporte de señalización para despliegue temprano en equipo de usuario, sino que pueden implementarse teniendo soporte de señalización, tal como una indicación de red.

Adicionalmente, en ciertas realizaciones la red no puede usar mal la característica y solicitar mediciones de ancho de banda más ancho del UE continuamente bajo todas las circunstancias sino únicamente cuando el ancho de banda real es mayor que el umbral dado.

La Figura 2 ilustra un método de acuerdo con ciertas realizaciones. El método incluye, en 210, recibir una indicación de un ancho de banda. El ancho de banda indicado puede ser un ancho de banda de medición permitido o un ancho de banda de célula de servicio. Específicamente, el ancho de banda indicado puede ser nominalmente un ancho de banda de medición máximo, que el equipo de usuario puede interpretar de manera diferente.

En 220, el método incluye determinar un ancho de banda de medición mínimo dependiendo del ancho de banda indicado. El método puede incluir también, en 225, comparar el ancho de banda indicado a un umbral, que puede ser un valor predeterminado. El valor predeterminado puede recibirse a través de una interfaz aérea.

La determinación puede incluir, en 227, seleccionar, como el ancho de banda de medición mínimo determinado, un valor fijo cuando el ancho de banda indicado está por debajo de un valor predeterminado. La determinación puede incluir, en 229, seleccionar, como el ancho de banda de medición mínimo determinado, un segundo valor predeterminado cuando el ancho de banda indicado está por encima del valor predeterminado. El segundo valor predeterminado puede recibirse a través de una interfaz aérea.

El método puede incluir también, en 230, seleccionar un ancho de banda de medición en el intervalo entre el ancho de banda de medición mínimo y el ancho de banda indicado. El método puede incluir adicionalmente, en 240, realizar mediciones de movilidad de acuerdo con el ancho de banda de medición seleccionado.

La Figura 3 ilustra un sistema de acuerdo con ciertas realizaciones de la invención. En una realización, un sistema puede comprender varios dispositivos, tales como, por ejemplo, el punto de acceso 310 y el UE 320. El sistema puede comprender más de un UE 320 y más de un punto de acceso 310, aunque únicamente se muestra uno de cada para los fines de ilustración. El sistema puede implicar también únicamente al menos dos UE 320 o únicamente al menos dos puntos de acceso 310. Un punto de acceso puede ser una estación base, eNodo B (eNB) u otro elemento de acceso de red. Cada uno de estos dispositivos puede comprender al menos un procesador, respectivamente indicado como 314 y 324. Puede proporcionarse al menos una memoria en cada dispositivo, e indicarse como 315 y 325, respectivamente. La memoria puede comprender instrucciones de programa informático o código informático contenido en las mismas. Pueden proporcionarse uno o más transceptores 316 y 326, y cada dispositivo puede comprender también una antena, respectivamente ilustrada como 317 y 327. Aunque únicamente se muestra una de cada antena, pueden proporcionarse muchas antenas y múltiples elementos de antena a cada uno de los dispositivos. Pueden proporcionarse otras configuraciones de estos dispositivos, por ejemplo. Por ejemplo, el punto de acceso 310 y el UE 320 pueden estar configurados adicionalmente para comunicación alámbrica, además de comunicación inalámbrica, y en un caso de este tipo las antenas 317 y 327 pueden ilustrar cualquier formar de hardware de comunicación, sin estar limitadas simplemente a una antena.

Los transceptores 316 y 326 puede cada uno, de manera independiente, ser un transmisor, un receptor, o tanto un transmisor como un receptor, o una unidad o dispositivo que puede estar configurado tanto para transmisión como recepción.

Los procesadores 314 y 324 pueden realizarse por cualquier dispositivo computacional o de procesamiento de datos, tal como una unidad de procesamiento central (CPU), circuito integrado específico de la aplicación (ASIC), o dispositivo comparable. El procesador puede implementarse como un único controlador, o una pluralidad de controladores o procesadores.

Las memorias 315 y 325 pueden ser de manera independiente cualquier dispositivo de almacenamiento adecuado, tal como un medio legible por ordenador no transitorio. Puede usarse una unidad de disco duro (HDD), memoria de

acceso aleatorio (RAM), memoria flash, u otra memoria adecuada. Las memorias pueden combinarse en un único circuito integrado como el procesador, o pueden estar separadas del mismo. Adicionalmente, las instrucciones de programa informático pueden almacenarse en la memoria y las cuales pueden procesarse por los procesadores pueden ser cualquier forma adecuada de código de programa informático, por ejemplo, un programa informático compilado o interpretado escrito en cualquier lenguaje de programación adecuado.

La memoria y las instrucciones de programa informático pueden estar configuradas, con el procesador para el dispositivo particular, para provocar que un aparato de hardware tal como el punto de acceso 310 y el UE 320, realicen cualquiera de los procesos anteriormente descritos (véanse, por ejemplo, las Figuras 1 y 2). Por lo tanto, en ciertas realizaciones, un medio legible por ordenador no transitorio puede codificase con instrucciones informáticas que, cuando se ejecutan en hardware, pueden realizar un proceso tal como uno de los procesos descritos en el presente documento. Como alternativa, ciertas realizaciones de la invención pueden realizarse completamente en hardware.

Adicionalmente, aunque la Figura 3 ilustra un sistema que incluye un punto de acceso 310 y un UE 320, las realizaciones de la invención pueden ser aplicables a otras configuraciones, y configuraciones que implican elementos adicionales, como se ilustra y analiza en el presente documento. Por ejemplo, pueden estar presentes múltiples dispositivos de equipo de usuario y múltiples puntos de acceso, u otros nodos que proporcionan funcionalidad similar, tal como retransmisores que pueden recibir datos de un punto de acceso y reenviar los datos a un UE y pueden implementar tanto la funcionalidad del UE como la funcionalidad del punto de acceso.

De acuerdo con una primera realización, un método incluye recibir una indicación de un ancho de banda. El método también incluye determinar un ancho de banda de medición mínimo que depende del ancho de banda indicado. El método puede incluir adicionalmente seleccionar un ancho de banda de medición en el intervalo entre el ancho de banda de medición mínimo y el ancho de banda indicado. El método puede incluir adicionalmente realizar mediciones de movilidad de acuerdo con el ancho de banda de medición seleccionado.

El ancho de banda indicado puede ser un ancho de banda de medición permitido o un ancho de banda de célula de servicio.

El ancho de banda de medición mínimo determinado puede ser un valor fijo cuando el ancho de banda indicado está por debajo de un valor predeterminado.

El valor predeterminado puede recibirse a través de una interfaz aérea.

El ancho de banda de medición mínimo determinado puede ser un segundo valor predeterminado cuando el ancho de banda indicado está por encima del valor predeterminado.

El segundo valor predeterminado puede recibirse a través de una interfaz aérea.

Las variantes opcionales anteriores sobre la primera realización pueden implementarse individualmente o en combinación entre sí.

De acuerdo con una segunda realización, un medio legible por ordenador no transitorio se codifica con instrucciones que, cuando se ejecutan en hardware, realizan un proceso. El proceso incluye el método de la primera realización, en cualquiera de sus variantes.

De acuerdo con una tercera realización, un aparato incluye al menos un procesador y al menos una memoria que incluye código de programa informático. La al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con el al menos un procesador, provocar que el aparato al menos realice un proceso. El proceso incluye el método de la primera realización en cualquiera de sus variantes.

De acuerdo con una cuarta realización, un aparato incluye medios de recepción para recibir una indicación de un ancho de banda. El aparato también incluye medios de determinación para determinar un ancho de banda de medición mínimo dependiendo del ancho de banda indicado. El aparato puede incluir adicionalmente medios de selección para seleccionar un ancho de banda de medición en el intervalo entre el ancho de banda de medición mínimo y el ancho de banda indicado. El aparato puede incluir adicionalmente medios de medición para realizar mediciones de movilidad de acuerdo con el ancho de banda de medición seleccionado.

El ancho de banda indicado puede ser un ancho de banda de medición permitido o un ancho de banda de célula de servicio. Análogamente, el ancho de banda de medición mínimo determinado puede ser un valor fijo cuando el ancho de banda indicado está por debajo de un valor predeterminado. El valor predeterminado puede recibirse por los medios de recepción a través de una interfaz aérea. El ancho de banda de medición mínimo determinado puede ser un segundo valor predeterminado cuando el ancho de banda indicado está por encima del valor predeterminado. Además, el segundo valor predeterminado puede recibirse por los medios de recepción a través de una interfaz aérea.

Un experto en la materia entenderá fácilmente que la invención como se ha analizado anteriormente puede ponerse

en práctica con etapas en un orden diferente, y/o con elementos de hardware en configuraciones que son diferentes de aquellas que se desvelan. Por lo tanto, aunque la invención se ha descrito basándose en estas realizaciones preferidas, sería evidente para los expertos en la materia que serían evidentes ciertas modificaciones, variaciones y construcciones alternativas, aunque quedan dentro del el alcance de las reivindicaciones.

Glosario

UE	equipo de usuario
BW	ancho de banda
HO	traspaso
NW	red
RSRQ	calidad recibida de señal de referencia
RSSI	indicador de intensidad de señal recibida
RSRP	potencia recibida de símbolo de referencia
E-UTRAN	UTRAN evolucionada
PRB	bloque de recurso físico
CRS	símbolo de referencia común

REIVINDICACIONES

1. Un método con un equipo de usuario (320) para determinar un ancho de banda de medición, que comprende:

determinar (210) un ancho de banda de medición permitido;
determinar, cuando el ancho de banda de medición permitido supera un umbral predeterminado, la presencia de una indicación de red;
determinar (220), tras la presencia de la indicación de red, un primer ancho de banda de medición mínimo predefinido;
determinar (227), cuando el ancho de banda de medición permitido no supera un umbral predeterminado, un segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido inferior al primer ancho de banda de medición mínimo predefinido;
determinar (230) un ancho de banda de medición en el intervalo entre el primer ancho de banda de medición mínimo predefinido determinado o el segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido y el ancho de banda de medición permitido; y
realizar (240) mediciones de movilidad de acuerdo con el ancho de banda de medición determinado.

2. El método de la reivindicación 1, en el que el segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido comprende un valor fijo.

3. El método de la reivindicación 2, en el que el valor fijo comprende seis bloques de recursos físicos.

4. El método de la reivindicación 1, en el que la determinación de la presencia de la indicación de red comprende recibir la indicación de red a través de una interfaz aérea.

5. Un método con un punto de acceso (310) para controlar un ancho de banda de medición, que comprende:

transmitir (110) un ancho de banda de medición permitido a un equipo de usuario; y
transmitir una indicación de red al equipo de usuario,
en donde el ancho de banda de medición permitido y la indicación de red están configurados para controlar el equipo de usuario para seleccionar (230), basándose en si el ancho de banda de medición permitido supera un umbral predeterminado, un ancho de banda de medición en un intervalo entre un primer ancho de banda de medición mínimo predefinido o un segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido y el ancho de banda de medición permitido.

6. El método de la reivindicación 5, en el que el segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido comprende un valor fijo.

7. El método de la reivindicación 6, en el que el valor fijo comprende seis bloques de recursos físicos.

8. Un equipo de usuario (320), que comprende:

medios (210) para determinar un ancho de banda de medición permitido;
medios para determinar, cuando el ancho de banda de medición permitido supera un umbral predeterminado, la presencia de una indicación de red;
medios (220) para determinar, tras la presencia de la indicación de red, un primer ancho de banda de medición mínimo predefinido;
medios (227) para determinar, cuando el ancho de banda de medición permitido no supera un umbral predeterminado, un segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido inferior al primer ancho de banda de medición mínimo predefinido;
medios (230) para determinar un ancho de banda de medición en el intervalo entre el primer ancho de banda de medición mínimo predefinido determinado o el segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido y el ancho de banda de medición permitido; y
medios (240) para realizar mediciones de movilidad de acuerdo con el ancho de banda de medición determinado.

9. El equipo de usuario (320) de la reivindicación 8, en el que el segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido comprende un valor fijo.

10. El equipo de usuario (320) de la reivindicación 9, en el que el valor fijo comprende seis bloques de recursos físicos.

11. El equipo de usuario (320) de la reivindicación 8, en el que la determinación del ancho de banda de medición permitido comprende recibir un valor a través de una interfaz aérea.

12. Un punto de acceso (310), que comprende:

medios (110) para transmitir un ancho de banda de medición permitido a un equipo de usuario; y

medios para transmitir una indicación de red al equipo de usuario,
en donde el ancho de banda de medición permitido y la indicación de red están configurados para controlar el equipo de usuario para seleccionar (230), basándose en si el ancho de banda de medición permitido supera un umbral predeterminado, un ancho de banda de medición en un intervalo entre un primer ancho de banda de medición mínimo predefinido o un segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido y el ancho de banda de medición permitido.

13. El punto de acceso (310) de la reivindicación 12, en el que el segundo ancho de banda de medición mínimo predefinido comprende un valor fijo.

14. El punto de acceso (310) de la reivindicación 13, en el que el valor fijo comprende seis bloques de recursos físicos.

15. Un producto de programa informático que comprende instrucciones que, cuando el programa lo ejecuta un equipo de usuario o un punto de acceso, provoca que el equipo de usuario o el punto de acceso lleven a cabo el método de las respectivas reivindicaciones 1 a 4 o 5 a 7.

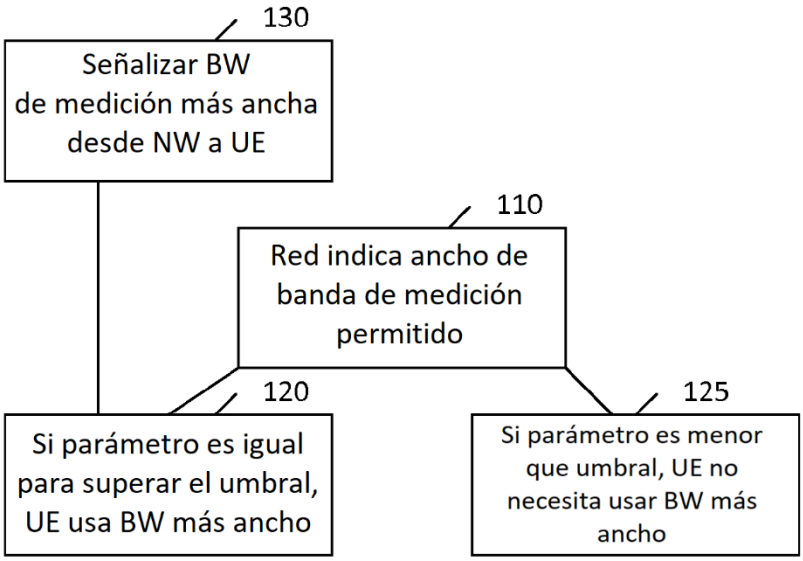
130
Señalizar BW de medición más ancha desde NW a UE
110
Red indica ancho de banda de medición permitido
120
Si parámetro es igual para superar el umbral, UE usa BW más ancho
125
Si parámetro es menor que umbral, UE no necesita usar BW más ancho

Figura 1

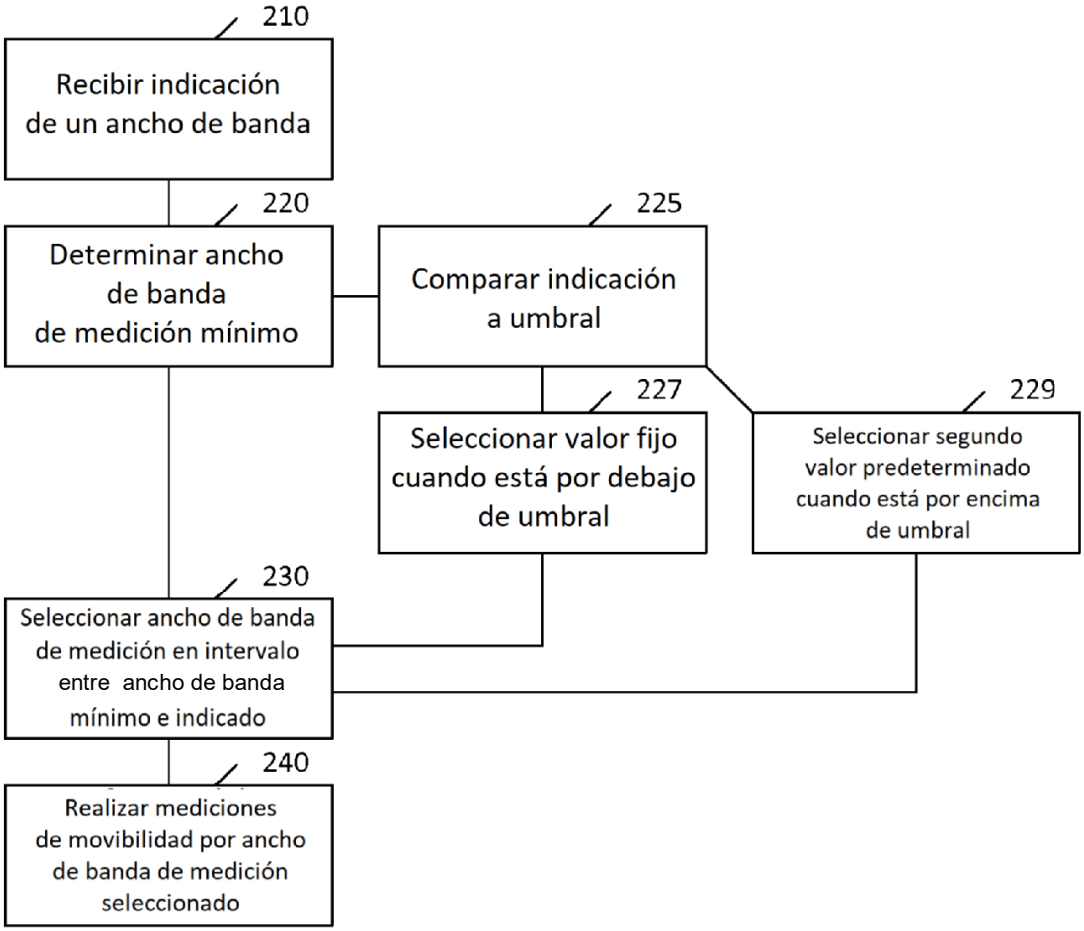
210
Recibir indicación de un ancho de banda
220
Determinar ancho de banda de medición mínimo
225
Comparar indicación a umbral
227
Seleccionar valor fijo cuando está por debajo de umbral
229
Seleccionar segundo valor predeterminado cuando está por encima de umbral
230
Seleccionar ancho de banda de medición en intervalo entre ancho de banda mínimo e indicado
240
Realizar mediciones de movibilidad por ancho de banda de medición seleccionado

Figura 2

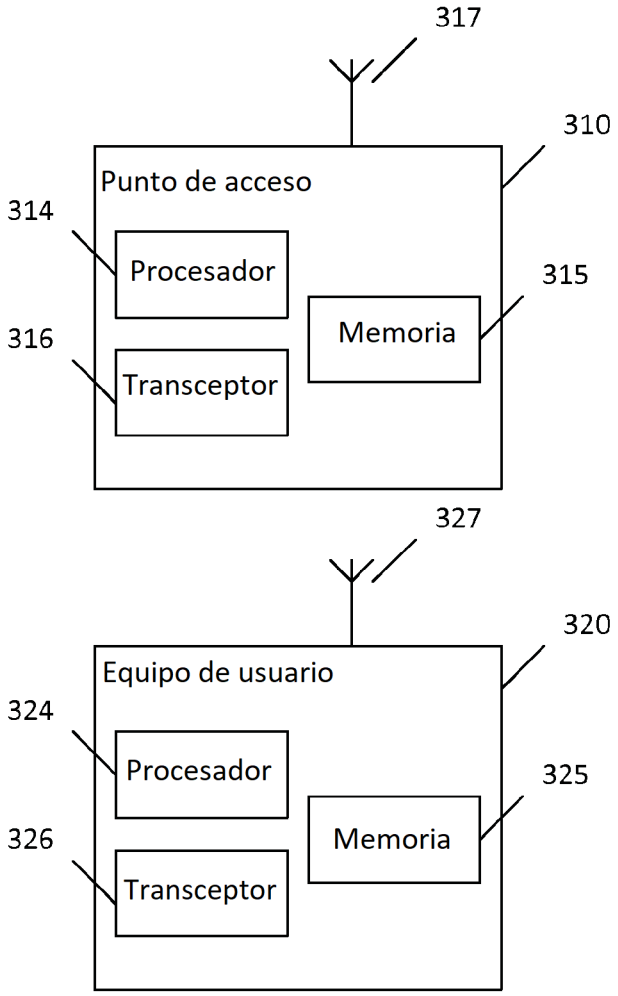
317
310
Punto de acceso
314
Procesador
315
Memoria
316
Transceptor
327
320
Equipo de usuario
324
Procesador
325
Memoria
326
Transceptor

Figura 3