

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **66346**

Ref. Expediente N° NC2017/0011281

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 02 de noviembre de 2017, con el N° NC2017/0011281, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MECANISMO DE RECONOCIMIENTO DE BLOQUEO PARA EL RECONOCIMIENTO DE DATOS DE DL-MU EN UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA UL-MU”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2016/030820 del 04 de mayo de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 810 el 10 de noviembre de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2079, notificado el 05 de abril de 2019, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0011281 el 08 de julio de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 15 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0011281 el 08 de julio de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un método, un terminal de usuario, un punto de acceso de comunicación y un medio legible por computador que difiere del estado de la técnica más cercano, US2010220678, en que no menciona que el método, el terminal de usuario, el punto de acceso y el medio legible por computador incluye que una política de reconocimiento que da instrucciones al primer terminal de usuario cuando transmitir un BA al punto de acceso, donde la activación de BA es diferente de la política de reconocimiento y transmitir, en un primer canal de comunicación de enlace ascendente (UL) de una pluralidad de canales de comunicación de UL, un primer BA al punto de acceso en base a la activación del BA y la política de reconocimiento, simultáneamente

Resolución N° 66346

Ref. Expediente N° NC2017/0011281

con una transmisión de un segundo BA desde el segundo terminal de usuario al punto de acceso en un segundo canal de comunicación de UL de la pluralidad de canales de comunicación de UL, donde el primer BA reconoce una o más MPDU de la pluralidad de MPDU. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de detallar de mejor manera el bloque de reconocimiento BA que permite establecer de forma específica unidades de datos de protocolo de control de acceso medio dentro de una política de dentro del datos de enlace descendente, permitiendo a varios terminales de usuario comunicarse con un único punto de acceso, compartiendo los recursos del canal, logrando altos rendimientos de datos y soportando el aumento de los requisitos de ancho de banda exigidos por los sistemas de comunicaciones inalámbricas actuales. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0011281 el 02 de noviembre de 2017, tituló la invención como: “MECANISMO DE RECONOCIMIENTO DE BLOQUEO PARA EL RECONOCIMIENTO DE DATOS DE DL-MU EN UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA UL-MU”. Sin embargo, no se acepta porque no se menciona de forma clara la materia incluida en el pliego reivindicatorio y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “MÉTODO, TERMINAL DE USUARIO, PUNTO DE ACCESO DE COMUNICACIÓN Y MEDIO LEGIBLE POR COMPUTADOR PARA UN MECANISMO DE RECONOCIMIENTO DE BLOQUEO PARA EL RECONOCIMIENTO DE DATOS DE DL-MU EN UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA UL-MU”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO, TERMINAL DE USUARIO, PUNTO DE ACCESO DE COMUNICACIÓN Y MEDIO LEGIBLE POR COMPUTADOR PARA UN MECANISMO DE RECONOCIMIENTO DE BLOQUEO PARA EL RECONOCIMIENTO DE DATOS DE DL-MU EN UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA UL-MU”

Clasificación IPC: H04L 1/16, H04L 1/18, H04B 7/04.

Reivindicación(es): 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0011281 el 08 de julio de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

DOMICILIO(S): ATTN: INTERNATIONAL IP ADMINISTRATION, 5775 MOREHOUSE DRIVE, SAN DIEGO, CALIFORNIA 92121-1714, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.



Resolución N° 66346

Ref. Expediente N° NC2017/0011281

Inventores(es): Gwendolyn Denise BARRIAC, Simone MERLIN, George CHERIAN y Alfred ASTERJADHI.

Prioridad(es) N°: 06/05/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/157,921.
03/05/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/145,756.

Solicitud internacional N°: PCT/US2016/030820 **Fecha:** 04 de mayo de 2016.

Vigente desde: 04 de mayo de 2016

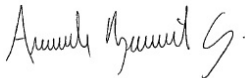
Hasta: 04 de mayo de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a QUALCOMM INCORPORATED, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 25 de noviembre de 2019.



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2019.11.26
09:06:10 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de comunicación inalámbrica por un primer terminal de usuario, que comprende:

recibir, en un primer canal de comunicación de enlace descendente (DL) de una pluralidad de canales de comunicación de enlace descendente, DL, de una pluralidad de canales de comunicación de DL, una unidad de datos de protocolo (PPDU) de protocolo de convergencia de capa física (PLCP) multiusuario (MU) de DL transmitida por un punto de acceso a una pluralidad de terminales de usuario, incluyendo el primer terminal de usuario y un segundo terminal de usuario en la pluralidad de canales de comunicación de DL, donde la PPDU de DL MU (512, 612) incluye

una pluralidad de unidades de datos de protocolo (MPDU) de control de acceso al medio (MAC), (53, 613);

un activador de reconocimiento de bloque, BA,

y una política de reconocimiento que da instrucciones al primer terminal de usuario cuando transmitir un BA (516, 616) al punto de acceso, donde la activación de BA es diferente de la política de reconocimiento; y

transmitir, en un primer canal de comunicación de enlace ascendente (UL) de una pluralidad de canales de comunicación de UL, un primer BA (516, 616) al punto de acceso en base a la activación del BA y la política de reconocimiento, simultáneamente con una transmisión de un segundo BA (516, 616) desde el segundo terminal de usuario al punto de acceso en un segundo canal de comunicación de UL de la pluralidad de canales de comunicación de UL, donde el primer BA (516, 616) reconoce una o más MPDU (513, 613) de la pluralidad de MPDU (513, 613).

2. El método de la Reivindicación 1, que comprende además:

determinar un canal de comunicación de UL que es recíproco al primer canal de comunicación de DL en base a los parámetros de asignación de canal de DL, del primer canal de comunicación de DL, recibidos en la PPDU de DL (512, 612), donde la determinación comprende:

obtener los parámetros de asignación de canal de DL del primer canal de comunicación de DL de la PPDU de DL MU (512, 612), y

determinar los parámetros de asignación de canal de UL en base a los parámetros de asignación de canal de DL, donde el canal de comunicación de UL recíproco se determina en base a los parámetros de asignación de canal de UL,

donde el canal de comunicación de UL es recíproco al primer canal de comunicación de DL cuando la configuración de canal del canal de comunicación de UL es igual que el primer canal de comunicación de DL y el tráfico se transmite en una dirección inversa del primer canal de comunicación de DL, donde la indicación de canal de UL es una función de los parámetros de asignación de canal de DL, donde el primer canal de comunicación de UL es el canal de comunicación de UL,



Resolución N° 66346

Ref. Expediente N° NC2017/0011281

donde cada MPDU (513, 613) de la pluralidad de MPDU (513, 613) incluye una política de ACK que da instrucciones a un terminal de usuario receptor de transmitir un BA (516, 616) inmediatamente en uno de la pluralidad de canales de comunicación de UL,

donde el primer BA (516,616) se transmite en respuesta a la detección de la política de ACK en la pluralidad de MPDU.

3. El método de la Reivindicación 1, que comprende además:

obtener los parámetros de asignación de canal de UL de la pluralidad de canales de comunicación de UL en base a la PPDU de DL MU (512, 612) recibida, donde los parámetros de asignación de canal de UL asignan un ancho de banda igual a cada uno de la pluralidad de canales de comunicación de UL, donde la indicación de canal de UL se determina en base a los parámetros de asignación de canal de UL incluidos en la PPDU de DL MU (512, 612) recibidas y un índice de canal, donde el primer canal de comunicación de UL se determina en base a los parámetros de asignación de canal de UL,

donde cada MPDU (513, 613) de la pluralidad de MPDU (513, 613) incluye una política de ACK que da instrucciones a un terminal de usuario receptor de transmitir un BA (516, 616) inmediatamente en uno de la pluralidad de canales de comunicación de UL,

donde el primer BA (516, 616) se transmite en respuesta a la obtención de los parámetros de asignación de canal de UL y la detección de la política de ACK en la pluralidad de MPDU (513, 613), y

donde los parámetros de asignación de canal de UL se obtienen a partir de un preámbulo de la PPDU de DL MU (512, 612).

4. El método de la Reivindicación 1, donde el primer terminal de usuario está preconfigurado con parámetros de asignación de canal de UL de la pluralidad de canales de comunicación de UL, donde los parámetros de asignación de canal de UL asignan un ancho de banda igual a cada uno de la pluralidad de canales de comunicación de UL, donde la obtención de la indicación de canal de UL comprende además:

determinar un índice de canal de DL del primer canal de comunicación de DL, donde la indicación de canal de UL incluye el índice de canal de DL; y

determinar un índice de canal de UL del primer canal de comunicación de UL en base al índice de canal de DL,

donde el primer canal de comunicación de UL se determina en base a los parámetros de asignación de canal de UL y el índice de canal de UL,

donde cada MPDU (513, 613) de la pluralidad de MPDU (513, 613) incluye una política de ACK que da instrucciones a un terminal de usuario receptor de transmitir un BA inmediatamente en uno de la pluralidad de canales de comunicación de UL, y

donde el primer BA (516, 616) se transmite en respuesta a la detección de la política de ACK en la pluralidad de MPDU (513, 613) y la determinación del índice de canal de UL.



Resolución N° 66346

Ref. Expediente N° NC2017/0011281

5. El método de la Reivindicación 1, que comprende además obtener un mensaje de activación de la PPDU de DL MU (612) , donde el mensaje de activación se coloca en un preámbulo de la PPDU de DL MU (612) o en una MPDU agregada (A-MPDU) (613) dentro de la PPDU de DL MU (612) dirigida al primer terminal de usuario transportado en la PPDU de DL MU (612), donde el mensaje de activación da instrucciones al primer terminal de usuario de iniciar la transmisión de UL e incluye parámetros de asignación de canal de UL,

donde el primer canal de comunicación de UL se determina en base a los parámetros de asignación de canal de UL, donde la indicación de canal de UL incluye los parámetros de asignación de canal de UL,

donde cada MPDU (613) de la pluralidad de MPDU (613) incluye una política de ACK que da instrucciones a un terminal de usuario receptor de transmitir un BA (616) inmediatamente en uno de la pluralidad de canales de comunicación de UL,

donde el primer BA (616) se transmite en respuesta a la obtención del mensaje de activación y la detección de la política de ACK en la pluralidad de MPDU (613), y

donde el primer terminal de usuario está configurado para transmitir datos de UL después de enviar el primer BA (616) en el primer canal de comunicación de UL.

6. El método de la Reivindicación 5, donde la A-MPDU (613) incluye una trama de activación que porta el mensaje de activación, donde la trama de activación no incluye una dirección de recepción (RA), y donde el primer terminal de usuario está configurado para determinar la RA de la trama de activación en base a una RA de otra trama en la A-MPDU (613).

7. El método de la Reivindicación 1, que comprende además:

recibir una PPDU de activación desde el punto de acceso posterior a la recepción de la PPDU de DL MU (512); y

obtener un mensaje de activación de la PPDU de activación, donde el mensaje de activación da instrucciones al primer terminal de usuario de iniciar la transmisión de UL e incluye parámetros de asignación de canal de UL, donde la indicación de canal de UL incluye los parámetros de asignación de canal de UL,

donde el primer canal de comunicación de UL se determina en base a los parámetros de asignación de canal de UL,

donde cada MPDU de la pluralidad de MPDU incluye una política de ACK que da instrucciones a un terminal de usuario receptor de transmitir un BA inmediatamente después de recibir una PPDU de activación en uno de la pluralidad de canales de comunicación de UL, donde la indicación de BA incluye la política de ACK y el mensaje de activación,

donde el primer BA se transmite en respuesta a la obtención del mensaje de activación y la detección de la política de ACK en la pluralidad de MPDU,

donde la PPDU de activación incluye una trama de activación que porta el mensaje de activación, y



Resolución N° **66346**

Ref. Expediente N° NC2017/0011281

donde la trama de activación incluye además una indicación de dar instrucciones a un terminal de usuario receptor de transmitir un BA.

8. Un primer terminal de usuario para la comunicación inalámbrica, que comprende:

medios para recibir, en un primer canal de comunicación de enlace descendente (DL) de una pluralidad de canales de comunicación de DL, una unidad de datos de protocolo (PPDU) de protocolo de convergencia de capa física (PLCP) multiusuario (MU) de DL (512, 612) transmitida por un punto de acceso a una pluralidad de terminales de usuario incluyendo el primer terminal de usuario y un segundo terminal de usuario en la pluralidad de canales de comunicación de DL, donde la PPDU de DL MU (512, 612) incluye

una pluralidad de unidades de datos de protocolo (MPDU) de control de acceso al medio (MAC) (513, 613);

un activador de reconocimiento de bloque (BA), y

una política de reconocimiento que da instrucciones al primer terminal de usuario cuando transmitir un BA (516, 616) al punto de acceso, donde la activación de BA es diferente de la política de reconocimiento; y

medios para transmitir, en un primer canal de comunicación de enlace ascendente (UL) de una pluralidad de canales de comunicación de UL, un primer BA (516, 616) al punto de acceso en base a la activación de BA y la política de reconocimiento simultáneamente con una transmisión de un segundo BA (516, 616) desde el segundo terminal de usuario al punto de acceso en un segundo canal de comunicación de UL de la pluralidad de canales de comunicación de UL, donde el primer BA (516, 616) reconoce una o más MPDU (513, 613) de la pluralidad de MPDU (513, 613).

9. Un método de comunicación inalámbrica por un punto de acceso, que comprende:

transmitir, en un primer canal de comunicación de enlace descendente (DL) de una pluralidad de canales de comunicación de DL, una unidad de datos de protocolo (PPDU) de protocolo de convergencia de capa física (PLCP) multiusuario (MU) de DL (512, 612) a una pluralidad de terminales de usuario que incluye un primer usuario terminal y un segundo terminal de usuario en la pluralidad de canales de comunicación de DL, donde la PPDU de DL MU (512, 612) incluye

una pluralidad de unidades de datos de protocolo (MPDU) de control de acceso al medio (MAC) (513);

un activador de reconocimiento de bloque (BA), y

una política de reconocimiento (526) que da instrucciones al primer terminal de usuario cuando transmitir un reconocimiento de bloque (BA) (516) al punto de acceso, donde la activación de BA es diferente de la política de reconocimiento;

recibir, en un primer canal de comunicación de enlace ascendente (UL) de una pluralidad de canales de comunicación de UL, un primer BA (516) en base a la activación de BA y la política de reconocimiento (526) del primer terminal de usuario simultáneamente con una recepción de un segundo BA (516) del segundo terminal de usuario en un segundo canal de comunicación de UL de la pluralidad de canales de



Resolución N° **66346**

Ref. Expediente N° NC2017/0011281

comunicación de UL, donde el primer BA reconoce una o más MPDU (513) de la pluralidad de MPDU (513).

10. El método de la Reivindicación 9, donde el primer canal de comunicación de UL es recíproco al primer canal de comunicación de DL, donde la PPDU de DL MU (512, 612) incluye parámetros de asignación de canal de DL del primer canal de comunicación de DL que permite la determinación de los parámetros de asignación de canal de UL por el primer usuario terminal, donde el primer canal de comunicación de UL es recíproco al primer canal de comunicación de DL cuando la configuración de canal del primer canal de comunicación de UL es igual que el primer canal de comunicación de DL y el tráfico se transmite en una dirección inversa del primer canal de comunicación de DL, donde cada MPDU (513, 613) de la pluralidad de MPDU (513, 613) incluye una política de ACK que da instrucciones a un terminal de usuario receptor de transmitir un BA (516, 616) inmediatamente en uno de la pluralidad de canales de comunicación de UL.

11. El método de la Reivindicación 9, donde la PPDU de DL MU (612) incluye un mensaje de activación, donde el mensaje de activación se coloca en un preámbulo de la PPDU de DL MU (612) o en una MPDU agregada (A-MPDU) (613) dentro de la PPDU de DL MU (612) dirigida al primer usuario terminal portado en la PPDU de DL MU (612), donde el mensaje de activación da instrucciones al primer terminal de usuario de iniciar la transmisión de UL e incluye parámetros de asignación de canal de UL,

donde cada MPDU (613) de la pluralidad de MPDU (613) incluye una política de ACK que da instrucciones a un terminal de usuario receptor de transmitir un BA (616) inmediatamente en uno de la pluralidad de canales de comunicación de UL.

12. El método de la Reivindicación 11, donde la A-MPDU (613) incluye una trama de activación que porta el mensaje de activación, y donde la trama de activación no incluye una dirección de recepción (RA).

13. El método de la Reivindicación 9, que comprende además transmitir una PPDU de activación después de transmitir la PPDU de DL MU (512), donde la PPDU de activación incluye una trama de activación (540) que porta un mensaje de activación y una indicación que da instrucciones a un terminal de usuario receptor de transmitir un BA (516), y donde el mensaje de activación da instrucciones al primer terminal de usuario de iniciar la transmisión de UL e incluye parámetros de asignación de canal de UL.

14. Un punto de acceso para comunicación inalámbrica, que comprende:

medios para transmitir, en un primer canal de comunicación de enlace descendente (DL) de una pluralidad de canales de comunicación de DL, una unidad de datos de protocolo (PPDU) de protocolo de convergencia de capa física (PLCP) multiusuario (MU) de DL (512, 612) a una pluralidad de terminales de usuario que incluye un primer usuario terminal y un segundo terminal de usuario en la pluralidad de canales de comunicación de DL, donde la PPDU de DL MU (512, 612) incluye

una pluralidad de unidades de datos de protocolo (MPDU) de control de acceso al medio (MAC) (513);

un activador de reconocimiento de bloque (BA), y

una política de reconocimiento (526) que da instrucciones al primer terminal de usuario cuando transmitir un reconocimiento de bloque (BA) (516) al punto de acceso,

Resolución N° 66346

Ref. Expediente N° NC2017/0011281

donde la activación de BA es diferente de la política de reconocimiento;

medios para recibir, en un primer canal de comunicación de enlace ascendente (UL) de una pluralidad de canales de comunicación de UL, un primer BA (516) en base a la activación de BA y la política de reconocimiento (526) del primer terminal de usuario simultáneamente con una recepción de un segundo BA (516) del segundo terminal de usuario en un segundo canal de comunicación de UL de la pluralidad de canales de comunicación de UL,

donde el primer BA reconoce una o más MPDU (513) de la pluralidad de MPDU (513).

15. Un medio legible por computadora que almacena un código ejecutable por computadora, que comprende un código que cuando se ejecuta hace que la computadora lleve a cabo un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7 o 9 a 13.

