

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 34258

Ref. Expediente N° NC2021/0006126

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 12 de mayo de 2021 con el N° NC2021/0006126, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "INDICACIÓN DE SUPERPOSICIÓN DE ESPACIO DE BÚSQUEDA DE CONTROL", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2019/061189 del 13 de noviembre de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 928 el 31 de mayo de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 19524 del 30 de noviembre de 2023, 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0006126 el 15 de marzo de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 29, sumado a un capítulo descriptivo, que reemplazan lo originalmente presentado. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2024/0003234 el 18 de marzo de 2024, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 29 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado y el pliego descriptivo antes mencionado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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."*

Que en el presente caso dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a métodos y aparatos para indicación de un parámetro de información asociado con una pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente, que difieren de la información del estado de la técnica más cercano, el artículo *"Remaining system information delivery consideration"*¹, en que la invención incluye las etapas de recibir un bloque de señal de sincronización de un conjunto de bloques de señal de sincronización cuasicubicados, comprendiendo el bloque de señal de sincronización una indicación de un parámetro que indica información asociada con una

¹ Qualcomm Incorporated. (2017). Remaining system information delivery consideration. 3GPP Draft. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_90/Docs

Resolución N° 34258

Ref. Expediente N° NC2021/0006126

pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente correspondientes al conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados y establecer una conexión con la estación base basada al menos en parte en el bloque de señal de sincronización y la información del sistema recibida.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de evitar que múltiples índices SSB se superpongan con la misma (o sustancialmente la misma) ubicación del canal de control de enlace descendente, por ejemplo, cuando se usa un conjunto de SSB QCL o cuando algunas de las ubicaciones SSB no se transmiten debido a fallos de LBT, mejorando así el emparejamiento de velocidad del sistema de comunicación.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 29 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2024/0003234 el 18 de marzo de 2024 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO Y APARATO PARA INDICACIÓN DE UN PARÁMETRO DE INFORMACIÓN ASOCIADO CON UNA PLURALIDAD DE UBICACIONES DE CANAL DE CONTROL DE ENLACE DESCENDENTE”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: 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 Y APARATO PARA INDICACIÓN DE UN PARÁMETRO DE INFORMACIÓN ASOCIADO CON UNA PLURALIDAD DE UBICACIONES DE CANAL DE CONTROL DE ENLACE DESCENDENTE”

Clasificación IPC: H04L 5/00, H04W 72/04.

Reivindicación(es): 1 a 29 incluidas en el radicado bajo el N° NC2024/0003234 el 18 de marzo de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

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

Inventor(es): XIAOXIA ZHANG, Jing SUN y Kapil BHATTAD.

Prioridad(es) N°: 14/11/2018, IN (INDIA), 201841042779.
12/11/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/681,554.

Solicitud internacional N°: PCT/US2019/061189 **Fecha:** 13 de noviembre de 2019.

Vigente desde: 13 de noviembre de 2019 **Hasta:** 13 de noviembre de 2039.

Resolución N° 34258

Ref. Expediente N° NC2021/0006126

ARTÍCULO 2: 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 3: Notificar el contenido de la presente resolución a QUALCOMM INCORPORATED, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 27 de junio de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.06.27
17:02:26 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 34258

Ref. Expediente N° NC2021/0006126

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método (1500) para la comunicación inalámbrica en un equipo de usuario (UE) (115), que comprende:
 - recibir (1505), desde una estación base (105), un bloque de señal de sincronización de un conjunto de bloques de señal de sincronización cuasicubicados, comprendiendo el bloque de señal de sincronización una indicación de un parámetro que indica información asociada con una pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente correspondientes al conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados;
 - determinar (1510), basándose al menos en parte en el parámetro, la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente correspondientes al conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados;
 - recibir (1515) una concesión de enlace descendente para una información del sistema basada, al menos en parte, en la supervisión de una o más ubicaciones de canal de control de enlace descendente de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente;
 - recibir (1520) la información del sistema basándose, al menos en parte, en la concesión del enlace descendente; y
 - establecer (1525) una conexión con la estación base basada al menos en parte en el bloque de señal de sincronización y la información del sistema recibida.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el parámetro comprende una indicación de desplazamiento entre bloques de señales de sincronización sucesivos dentro del conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde recibir el bloque de señal de sincronización comprende:
 - recibir una parte del canal de difusión físico del bloque de la señal de sincronización, comprendiendo la parte del canal de difusión físico del bloque de la señal de sincronización la indicación del parámetro.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde recibir la parte del canal de transmisión físico del bloque de sincronización comprende:
 - realizar una combinación suave a través de una pluralidad de bloques de señales de sincronización.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la indicación del parámetro es común en cada bloque de señales de sincronización de la pluralidad de bloques de señales de sincronización.
6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la pluralidad de bloques de señales de sincronización comprende al menos uno del conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados, una pluralidad de conjuntos diferentes de bloques de señales de sincronización cuasicubicados, cada bloque de señales de sincronización asociado con la estación base, o una combinación de las mismas.
7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:
 - determinar los índices de cada bloque de señales de sincronización del conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados,
 - en donde la determinación de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente se basa, al menos en parte, en el índice determinado de cada bloque

Resolución N° 34258

Ref. Expediente N° NC2021/0006126

de señal de sincronización del conjunto de bloques de señal de sincronización cuasicubicados.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:
la determinación de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente se basa, al menos en parte, en una trama en la que se recibe el bloque de señal de sincronización y se indica el parámetro en el bloque de señal de sincronización.
9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde recibir la concesión de enlace descendente comprende:
supervisar la ubicación de cada canal de control de enlace descendente de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente.
10. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde recibir la concesión de enlace descendente comprende:
determinar que no se detectó información de control de enlace descendente durante una primera instancia de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente; y
supervisar, basándose al menos en parte en el parámetro, una segunda instancia de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente para detectar la concesión del enlace descendente.
11. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las ubicaciones de canal de control de enlace descendente de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente comprenden espacios de búsqueda comunes del canal de control de enlace descendente físico de tipo 0.
12. Un método (1600) para la comunicación inalámbrica en una estación base (105), que comprende:
Transmitir (1605) una pluralidad de bloques de señales de sincronización, comprendiendo la pluralidad de bloques de señales de sincronización un conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados, en donde cada bloque de señales de sincronización de la pluralidad de bloques de señales de sincronización comprende una indicación de un parámetro que indica información asociada con una pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente correspondientes al conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados;
transmitir (1610), basándose al menos en parte en el parámetro, una concesión de enlace descendente para una información del sistema sobre la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente correspondientes al conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados;
transmitir (1615) la información del sistema de acuerdo con la concesión; y
establecer (1620) una conexión con un equipo de usuario basada, al menos en parte, en el bloque de señal de sincronización y la información del sistema.
13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el parámetro comprende una indicación de un desplazamiento entre bloques de señales de sincronización sucesivos dentro del conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados.
14. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la transmisión de la pluralidad de bloques de señales de sincronización comprende:
transmitir una porción de canal de difusión física del bloque de señal de sincronización, comprendiendo la porción de difusión física del bloque de señal de sincronización la indicación del parámetro.
15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde la indicación del parámetro

Resolución N° 34258

Ref. Expediente N° NC2021/0006126

es común en cada bloque de señal de sincronización de la pluralidad de bloques de señal de sincronización.

16. Un aparato para la comunicación inalámbrica en un equipo de usuario (UE) (115) de acuerdo al método de la reivindicación 1, que comprende:

medios para recibir (1505), desde una estación base (105), un bloque de señal de sincronización de un conjunto de bloques de señal de sincronización cuasicubicados, comprendiendo el bloque de señal de sincronización una indicación de un parámetro que indica información asociada con una pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente correspondientes al conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados;

medios para determinar (1510), basándose al menos en parte en el parámetro, la pluralidad de ubicaciones de canales de control de enlace descendente correspondientes al conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados;

medios para recibir (1515) una concesión de enlace descendente para una información del sistema basada, al menos en parte, en la supervisión de una o más ubicaciones de canal de control de enlace descendente de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente;

medios para recibir (1520) la información del sistema basados, al menos en parte, en la concesión del enlace descendente; y

medios para establecer (1525) una conexión con la estación base (105) basada al menos en parte en el bloque de señal de sincronización y la información del sistema recibida.

17. El aparato de acuerdo con la reivindicación 16, en donde el parámetro comprende una indicación de desplazamiento entre bloques de señales de sincronización sucesivos dentro del conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados.

18. El aparato de acuerdo con la reivindicación 16, en donde los medios para recibir el bloque de señal de sincronización comprenden además:

medios para recibir una parte del canal de difusión físico del bloque de la señal de sincronización, comprendiendo la parte del canal de difusión físico del bloque de la señal de sincronización la indicación del parámetro.

19. El aparato de acuerdo con la reivindicación 18, en donde los medios para recibir la parte del canal de transmisión físico del bloque de sincronización comprenden además:

medios para realizar una combinación suave a través de una pluralidad de bloques de señales de sincronización.

20. El aparato de acuerdo con la reivindicación 19, en donde la indicación del parámetro es común en cada bloque de señal de sincronización de la pluralidad de bloques de señal de sincronización.

21. El aparato de acuerdo con la reivindicación 16, que comprende además:

medios para determinar los índices de cada bloque de señales de sincronización del conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados,

en donde la determinación de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente se basa, al menos en parte, en el índice determinado de cada bloque de señal de sincronización del conjunto de bloques de señal de sincronización cuasicubicados.

22. El aparato de acuerdo con la reivindicación 16, en donde la determinación de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente se basa al menos en parte en una trama en la que se recibe el bloque de señal de sincronización y el parámetro se indica en el bloque de señal de sincronización.

Resolución N° 34258

Ref. Expediente N° NC2021/0006126

23. El aparato de acuerdo con la reivindicación 16, en donde los medios para recibir la concesión de enlace descendente comprenden además:

medios para supervisar la ubicación de cada canal de control de enlace descendente de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente.

24. El aparato de acuerdo con la reivindicación 16, en donde los medios para recibir la concesión de enlace descendente comprenden además:

medios para determinar que no se detectó información de control de enlace descendente durante una primera instancia de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente; y

medios para supervisar, basados al menos en parte en el parámetro, una segunda instancia de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente para detectar la concesión de enlace descendente.

25. El aparato de acuerdo con la reivindicación 16, en donde las ubicaciones de canal de control de enlace descendente de la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente comprenden espacios de búsqueda comunes del canal de control de enlace descendente físico de tipo 0.

26. Un aparato para comunicación inalámbrica en una estación base (105) de acuerdo al método de la reivindicación 12, que comprende:

medios para transmitir (1605) una pluralidad de bloques de señales de sincronización, comprendiendo la pluralidad de bloques de señales de sincronización un conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados, en donde cada bloque de señales de sincronización de la pluralidad de bloques de señales de sincronización comprende una indicación de un parámetro que indica información asociada con un pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente correspondientes al conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados;

medios para transmitir (1610), basados al menos en parte en el parámetro, una concesión de enlace descendente para una información del sistema sobre la pluralidad de ubicaciones de canal de control de enlace descendente correspondientes al conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados;

medios para transmitir (1615) la información del sistema según la concesión; y

medios para establecer (1620) una conexión con un equipo de usuario (115) basado al menos en parte en el bloque de señal de sincronización y la información del sistema.

27. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el parámetro comprende una indicación de un desplazamiento entre bloques de señales de sincronización sucesivos dentro del conjunto de bloques de señales de sincronización cuasicubicados.

28. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde los medios para transmitir la pluralidad de bloques de señales de sincronización comprenden además:

medios para transmitir una porción de canal de difusión física del bloque de señal de sincronización, comprendiendo la porción de difusión física del bloque de señal de sincronización la indicación del parámetro.

29. El aparato de acuerdo con la reivindicación 27, en donde la indicación del parámetro es común en cada bloque de señal de sincronización de la pluralidad de bloques de señal de sincronización.