

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 15867

Ref. Expediente N° NC2021/0007561

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 10 de junio de 2021 con el N° NC2021/0007561, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SEÑALIZACIÓN DE UN SUBCONJUNTO DE CORESET SELECCIONADOS EN COT”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2019/058214 del 25 de octubre de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 930 el 21 de junio de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 20214 del 19 de noviembre de 2024, 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° NC2021/0007561 del 14 de febrero de 2025 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el N° NC2025/0001625 del 14 de febrero de 2025 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.

Que respecto a las objeciones realizadas mediante Oficio N° 20214 del 19 de noviembre de 2024, las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado N° NC2025/0001625 del 14 de febrero de 2025, superan las objeciones por Artículo 30 de la Decisión 486 por falta de concisión y claridad, dado que se redujo el número de reivindicaciones independientes a dos, en donde se reclama un método de comunicación para un equipo de usuario y a un método de comunicación para una estación base y además se han incluido los números de referencia.

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 anteriormente, toda vez que se refieren a métodos para señalización de un subconjunto de CORESET (Conjunto de Recursos de Control) seleccionados en COT (Tiempo de Ocupación de Canal), que difieren de la información del estado de la técnica más cercano,

Ref. Expediente N° NC2021/0007561

el artículo “*Feature lead summary 4 on beam measurement and reporting*”¹, en que la invención incluye las etapas de recibir/transmitir desde una estación base, una indicación para al menos un tiempo de ocupación del canal COT y determinar el conjunto de CORESET de entre la pluralidad de CORESET o el conjunto de relaciones de QCL (Cuasi Ubicación) de entre la pluralidad de relaciones de QCL para el al menos un COT sobre la base de la indicación recibida de la estación base.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de determinar con mayor precisión un haz predeterminado o un haz que corresponde a un CORESET cuando se comunica con una estación base mediante el uso de formación de haces sobre un espectro sin licencia, permitiendo así cumplir con los requerimientos de 5G NR (Nueva Radio) asociados con la latencia, confiabilidad, seguridad y escalabilidad.

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 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° NC2025/0001625 el 14 de febrero de 2025 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODOS PARA SEÑALIZACIÓN DE UN SUBCONJUNTO DE CORESET SELECCIONADOS EN COT”.

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:

“MÉTODOS PARA SEÑALIZACIÓN DE UN SUBCONJUNTO DE CORESET SELECCIONADOS EN COT”

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

Reivindicación(es): 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2025/0001625 del 14 de febrero de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

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

Inventor(es): Xiaoxia ZHANG, Jing SUN, Tao LUO, Wooseok NAM, Makesh Pravin JOHN WILSON, Srinivas YERRAMALLI, Arumugam CHENDAMARAI KANNAN y Yan ZHOU.

Prioridad(es) N°: 14/12/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/780,163.
24/10/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/663,003.

¹ Ericsson. (2018). Feature lead summary 4 on beam measurement and reporting. 3GPP Draft. R1-1803481. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/wg1_rl1/TSGR1_92/Docs/

Ref. Expediente N° NC2021/0007561

Solicitud internacional N°: PCT/US2019/058214

Fecha: 25 de octubre de 2019.

Vigente desde: 25 de octubre de 2019

Hasta: 25 de octubre de 2039.

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 marzo de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.03.27
17:01:40 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2021/0007561

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de comunicación inalámbrica en un equipo de usuario UE que comprende:
recibir (904), desde una estación base, una indicación de un grupo de Conjuntos de Recursos de Control CORESETs seleccionados de una pluralidad de CORESETs o un conjunto de relaciones de Cuasi coubicación QCL seleccionadas de una pluralidad de relaciones QCL, donde la indicación es para al menos un tiempo de ocupación del canal COT; y
determinar (908) el conjunto de CORESET de entre la pluralidad de CORESETs o el conjunto de relaciones de QCL de entre la pluralidad de relaciones de QCL para el al menos un COT sobre la base de la indicación recibida de la estación base.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la indicación comprende señalización que identifica el conjunto de CORESET, y en donde la indicación está comprendida en un canal de control recibido en el al menos un COT.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el UE determina cada CORESET en el conjunto de CORESETs o cada relación QCL en el conjunto de relaciones QCL basándose en la detección de una señal de referencia mediante el uso de un mismo haz que un CORESET correspondiente.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, que además comprende:
realizar un barrido de haces de recepción para la señal de referencia mediante el uso de haces de recepción para cada una de la pluralidad de CORESET o para cada una de la pluralidad de relaciones QCL, en donde el barrido de haces de recepción se realiza para cada una de la pluralidad de CORESET o para cada una de la pluralidad de relaciones de QCL basadas en al menos uno de un recurso de tiempo preconfigurado; o
un patrón de repetición, teniendo el patrón de repetición un haz de recepción para cada uno de la pluralidad de CORESETs o para cada una de la pluralidad de relaciones QCL.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el UE determina que un CORESET de la pluralidad de CORESETs está en el conjunto de CORESET si una medición de la señal de referencia, medida usando el mismo haz que el CORESET, alcanza un umbral, o
en donde una relación QCL de la pluralidad de relaciones QCL está en el conjunto de relaciones QCL si la medición de la señal de referencia, medida usando el mismo haz que la relación QCL, alcanza el umbral.
6. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en donde un CORESET de la pluralidad de CORESETs está en el conjunto de CORESETs si una medición de la señal de referencia, medida usando el mismo haz que el CORESET, es más alta entre los haces de recepción para la pluralidad de CORESETs, o
en donde una relación QCL de la pluralidad de relaciones QCL está en el conjunto de relaciones QCL si la medición de la señal de referencia, medida usando el mismo haz que la relación QCL, es más alta entre los haces de recepción para la pluralidad de relaciones QCL.
7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:
transmitir retroalimentación a la estación base reconociendo si se recibió la

Ref. Expediente N° NC2021/0007561

indicación del conjunto de CORESETs seleccionados entre la pluralidad de CORESETs o del conjunto de relaciones QCL seleccionadas entre la pluralidad de relaciones QCL.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la retroalimentación se transmite utilizando recursos de retroalimentación dedicados.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la retroalimentación se envía junto con una transmisión de enlace ascendente programada desde el UE, el método comprende además:

mantener la retroalimentación hasta la transmisión de enlace ascendente programada.

10. Un método de comunicación inalámbrica en una estación base, que comprende: transmitir (1204), a un equipo de usuario UE, una indicación de un conjunto de Conjuntos de Recursos de Control CORESETs seleccionados de una pluralidad de CORESETs o un conjunto de relaciones de Cuasi coubicación QCL seleccionadas de una pluralidad de relaciones QCL, en donde la indicación es para al menos un tiempo de ocupación del canal COT; y

comunicarse (1208) con el UE utilizando haces basados en el conjunto de CORESETs o el conjunto de relaciones QCL.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la indicación comprende una señalización que identifica el conjunto de CORESETs o el conjunto de relaciones QCL, en donde la indicación está comprendida en un canal de control recibido en el al menos un COT.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la indicación comprende una señal de referencia transmitida mediante el uso de un mismo haz que un CORESET correspondiente o una relación QCL correspondiente, en donde la señal de referencia se transmite mediante el uso de al menos uno de:

un recurso de tiempo preconfigurado para el CORESET correspondiente o la relación QCL correspondiente; y

repeticiones con un primer haz para un primer CORESET del conjunto de CORESETs o para una primera relación QCL del conjunto de relaciones QCL.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende además: recibir retroalimentación del UE con respecto a la recepción de la indicación del conjunto de CORESETs seleccionados entre la pluralidad de CORESETs o del conjunto de relaciones QCL seleccionadas entre la pluralidad de relaciones QCL.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la retroalimentación se recibe utilizando recursos de retroalimentación dedicados, y en donde la estación base recibe un acuse de recibo si el UE recibió con éxito la indicación del conjunto de CORESETs seleccionados de la pluralidad de CORESETs o del conjunto de QCL relaciones seleccionadas de la pluralidad de relaciones QCL y en donde los recursos de retroalimentación dedicados son específicos de la UE, comprendiendo además el método la transmisión de un canal de control o una Configuración de Recursos de Radio (RRC) que indica los recursos de retroalimentación dedicados para la UE antes de enviar la retroalimentación.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la retroalimentación se recibe con una transmisión de enlace ascendente programada desde el UE.