



Superintendencia de
Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 80874

Ref. Expediente N° NC2021/0010280

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 4 de agosto de 2021 con el N° NC2021/0010280, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SEÑALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE TRANSMISIÓN”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2020/016985 del 6 de febrero de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 936 el 19 de agosto de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 3891 del 29 de febrero 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° NC2021/0010280 el 22 de mayo de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el número N° NC2024/0006590 el 23 de mayo de 2024 presentó las reivindicaciones 1 a 25 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° 3891 del 29 del febrero de 2024, las reivindicaciones 1 a 25 incluidas en el radicado NC2024/0006590 el 23 de mayo de 2024 superan las objeciones por Artículo 30 de la Decisión 486 por falta de concisión dado que se ha especificado la forma estructural las características del método de comunicaciones.

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 comunicaciones inalámbricas en un equipo de usuario (UE), que difieren de la información del estado de la técnica más cercano WO2018/175809 en que la invención incluye las etapas de recibir en el UE, una pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión asociados con un procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos, donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de transmisión



Resolución N° 80874

Ref. Expediente N° NC2021/0010280

difieren en al menos un parámetro de transmisión, en donde un primer conjunto de parámetros de transmisión indica primeros recursos de tiempo-frecuencia, un primer esquema de modulación y codificación, y una primera referencia de demodulación un parámetro de señal y un segundo conjunto de parámetros de transmisión indican segundos recursos de tiempo-frecuencia, un segundo esquema de modulación y codificación, y un segundo parámetro de señal de referencia de demodulación y seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión asociados con el procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos para transmitir el primer mensaje de canal de acceso aleatorio del procedimiento del canal de acceso aleatorio dos pasos.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que consiste en mejorar la eficiencia de la indicación de parámetros de transmisión que un UE debe utilizar para las comunicaciones posteriores con una estación base utilizando la solicitud automática de repetición híbrida (HARQ) para proporcionar retransmisión en la capa MAC o a través del intercambio dinámico vertical.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 25 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° NC2021/0010280 el 22 de mayo de 2024 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODOS, SISTEMAS Y DISPOSITIVOS PARA SEÑALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE TRANSMISIÓN”.

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, SISTEMAS Y DISPOSITIVOS PARA SEÑALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE TRANSMISIÓN”

Clasificación IPC: H04W 74/00, H04W 74/08.

Reivindicación(es): 1 a 25 incluidas en el radicado bajo el N° NC2024/0006590 el 23 de mayo de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

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

Inventor(es): Jing LEI, Gabi SARKIS, Alexandros MANOLAKOS, Alberto RICO ALVARINO, Chih-ping LI y Seyedkianoush HOSSEINI.

Resolución N° 80874

Ref. Expediente N° NC2021/0010280

Prioridad(es) N° 7/02/2019, GR (GRECIA), 20190100065.
5/02/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/783,149.

Solicitud internacional N°: PCT/US2020/016985

Fecha: 6 de febrero de 2020.

Vigente desde: 6 de febrero de 2020

Hasta: 6 de febrero de 2040.

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 19 de diciembre de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.12.19
17:00:53 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para comunicaciones inalámbricas en un equipo de usuario UE (115), que comprende:

recibir (405, 805,1805), en el UE, una pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión asociados con un procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos, donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión comprende parámetros de transmisión para transmitir un primer mensaje de canal de acceso aleatorio del procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos, y donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de transmisión difieren en al menos un parámetro de transmisión, en donde un primer conjunto de parámetros de transmisión indica primeros recursos de tiempo-frecuencia, un primer esquema de modulación y codificación, y una primera referencia de demodulación un parámetro de señal y un segundo conjunto de parámetros de transmisión indican segundos recursos de tiempo-frecuencia, un segundo esquema de modulación y codificación, y un segundo parámetro de señal de referencia de demodulación;

seleccionar (820, 1810) el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión (410) asociados con el procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos para transmitir el primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) del procedimiento del canal de acceso aleatorio dos pasos; y

transmitir (420, 830, 1815), a un nodo de acceso de la red el primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) del procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos basado en el conjunto de parámetros de transmisión seleccionado, en donde el primer mensaje de canal de acceso aleatorio incluye un preámbulo de acceso aleatorio y un mensaje de información.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde transmitir (425, 830, 1815) el primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) comprende además:

transmitir el preámbulo de acceso aleatorio a través de un canal de acceso aleatorio; y transmitir el mensaje de información a través de un canal de control de enlace ascendente físico o un canal compartido de enlace ascendente físico sobre los primeros recursos de tiempo-frecuencia o los segundos recursos de tiempo-frecuencia del primer conjunto de parámetros de transmisión seleccionado o el segundo conjunto de parámetros de transmisión.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el primer conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un primer conjunto de ocasiones de acceso aleatorio del canal de acceso aleatorio y el segundo conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un segundo conjunto de ocasiones de acceso aleatorio del canal de acceso aleatorio.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el primer conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un primer subconjunto de preámbulos de acceso aleatorio y el segundo conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un segundo subconjunto de preámbulos de acceso aleatorio.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el primer parámetro de señal

Resolución N° 80874

Ref. Expediente N° NC2021/0010280

de referencia de demodulación es diferente del segundo parámetro de señal de referencia de demodulación.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión comprende:

identificar un propósito del procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos etapas; y

seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión basándose al menos en parte en el propósito identificado.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el propósito del procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos comprende al menos uno de un procedimiento de acceso inicial, un procedimiento de reanudación del control de recursos de radio, un procedimiento de actualización de avance de temporización o una combinación de estos.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión comprende:

identificar si el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos está basado en contención o libre de contención; y

seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión basándose al menos en parte en el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos basado en contención o libre de contención identificado.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión comprende:

seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión basándose al menos en parte en un tamaño de información de control de enlace ascendente a transmitir en el primer mensaje de canal de acceso aleatorio.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

recibir una configuración para comunicaciones de conectividad dual con una celda primaria y una celda secundaria;

seleccionar la celda primaria o la celda secundaria para el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos;

seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión para la transmisión del primer mensaje de canal de acceso aleatorio del procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos basándose al menos en parte en cuál de la celda primaria o la celda secundaria se selecciona;

y

transmitir el primer mensaje de canal de acceso aleatorio a la celda primaria o celda secundaria seleccionada usando el primer conjunto de parámetros de transmisión seleccionado o el segundo conjunto de parámetros de transmisión.

Resolución N° 80874

Ref. Expediente N° NC2021/0010280

11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la celda primaria o la celda secundaria se selecciona basándose al menos en parte en la calidad del servicio, un resultado de escuchar antes de transmitir, una medición de interferencia, requisitos de cobertura o una combinación de estos.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende además:

indicar la celda primaria o celda secundaria seleccionada mediante el uso de un preámbulo para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, una señal de referencia de demodulación para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, recursos de canal de acceso aleatorio para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, o una combinación de estos.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión para el procedimiento del canal de acceso aleatorio se recibe a través de señalización de control de recursos de radio, transmisiones de bloques de información del sistema o configuraciones especificadas para el UE.

14. Un método para comunicaciones inalámbricas en un nodo de acceso a la red, que comprende:

transmitir (405, 805, 2005), a un equipo de usuario UE (115), una pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión (410) asociados con un procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos, en donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión comprende parámetros de transmisión para un primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) del procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos, y donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de transmisión difieren en al menos un parámetro de transmisión, en donde un primer conjunto de parámetros de transmisión indica primeros recursos de tiempo-frecuencia, un primer esquema de modulación y codificación, y un primer parámetro de señal de referencia de demodulación y un segundo conjunto de parámetros de transmisión indican segundos recursos de tiempo-frecuencia, un segundo esquema de modulación y codificación, y un segundo parámetro de señal de referencia de demodulación; y

recibir, del UE, el primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) del procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos etapas de acuerdo con uno del primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión (410) asociado con el procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos, en donde el primer mensaje de canal de acceso aleatorio incluye un preámbulo de acceso aleatorio y un mensaje de información.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el preámbulo de acceso aleatorio se recibe a través de un canal de acceso aleatorio, y el mensaje de información se recibe a través de un canal de control de enlace ascendente físico o un canal compartido de enlace ascendente físico.

16. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el primer conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un primer conjunto de ocasiones de acceso aleatorio del canal de acceso aleatorio y el segundo conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un segundo conjunto de ocasiones de acceso aleatorio del canal de acceso aleatorio.

17. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el primero de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión está asociado con un primer subconjunto de

Resolución N° 80874

Ref. Expediente N° NC2021/0010280

preámbulos de acceso aleatorio y el segundo de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión está asociado con un segundo subconjunto de preámbulos de acceso aleatorio.

18. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el primer parámetro de señal de referencia de demodulación es diferente del segundo parámetro de señal de referencia de demodulación.

19. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos se realiza para un procedimiento de acceso inicial, un procedimiento de reanudación del control de recursos de radio, un procedimiento de actualización de avance de temporización, o una combinación de los mismos.

20. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos es un procedimiento de canal de acceso aleatorio basado en contienda o un procedimiento de canal de acceso aleatorio libre de contienda.

21. El método de acuerdo con la reivindicación 14, que comprende además:

transmitir, al UE, una configuración para comunicaciones de conectividad dual con una celda primaria y una celda secundaria; y

recibir el primer mensaje del canal de acceso aleatorio en la celda primaria o celda secundaria.

22. El método de acuerdo con la reivindicación 21, que comprende además:

recibir una indicación de la celda primaria o celda secundaria a través del preámbulo de acceso aleatorio, una señal de referencia de demodulación para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, recursos de canal de acceso aleatorio para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, o una combinación de los mismos.

23. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión asociados con el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos se transmiten mediante señalización de control de recursos de radio, transmisiones de bloques de información del sistema o configuraciones específicas para el UE.

24. Un aparato para comunicaciones inalámbricas en un equipo de usuario UE (115), que comprende:

un procesador,

memoria acoplada al procesador; e

instrucciones almacenadas en la memoria y ejecutables por el procesador para hacer que el aparato lleve a cabo los pasos del método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

25. Un aparato para comunicaciones inalámbricas en un nodo de acceso a la red, que comprende:

un procesador,

memoria acoplada al procesador; e

Resolución N° 80874

Ref. Expediente N° NC2021/0010280

instrucciones almacenadas en la memoria y ejecutables por el procesador para provocar que el aparato lleve cabo los pasos del método de cualquiera de las reivindicaciones 14 a 23.

