

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8879 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008970

Señores
QUALCOMM INCORPORATED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “TRANSMISIÓN DE RETROALIMENTACIÓN MEDIANTE EL USO DE FIRMAS DE ACCESO MÚLTIPLE”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/012890

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de enero de 2020.

PRIORIDAD: 10/01/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/790,8058/01/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/737,644

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 30 de abril de 2024 bajo el número NC2024/0005688, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un protocolo común que permita a diferentes equipos de usuario comunicarse a nivel municipal, nacional, regional e incluso global.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un equipo de usuario (UE) que puede recibir, desde otro UE, una transmisión particular en un recurso de transmisión particular, donde el UE puede transmitir, en un recurso de retroalimentación seleccionado en función, al menos en parte, del recurso de transmisión particular, un mensaje de retroalimentación mediante el uso de una firma de acceso múltiple determinada en función, al menos en parte, de una característica de la transmisión particular.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 30 de abril de 2024.

4. No es una invención

En consideración con lo establecido en el literal e) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“No se consideran invenciones:

(...) e) los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales; y, (...)”

Oficio N° 8879 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008970

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de la reivindicación 14 no se considera como una invención, toda vez que reclama un programa de ordenador como tal al recitar “Un programa de computadora (...)”, lo cual no es admisible.

5. De la solicitud de patente

5.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2024/0005688 el 30 de abril de 2024, se encuentra que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones y además se refiere a materia que no se considera una invención, por lo cual se sugiere el siguiente título: “MÉTODO Y EQUIPO DE USUARIO PARA TRANSMISIÓN ENTRE EQUIPOS DE USUARIO DE RETROALIMENTACIÓN MEDIANTE EL USO DE FIRMAS DE ACCESO MÚLTIPLE”.

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de enero de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2018128200	“Method for performing HARQ operation in NoMA-based system and apparatus therefor”	12 de julio de 2018
D2	WO18061572	“Base station device, terminal device and communication method therefor”	5 de abril de 2018

D1¹ divulga un método en el que un terminal realiza una operación HARQ en un sistema basado en NoMA (...) (Resumen).

D2² divulga un dispositivo de estación base, un dispositivo terminal y un método de comunicación que sean capaces de suprimir un aumento en la carga de procesamiento (...) (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

7.1. Novedad

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20180712&CC=WO&NR=2018128200A1&KC=A1

²<https://patents.google.com/patent/WO2018061572A1/en?q=WO18061572>



Oficio N° 8879 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008970

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2024/0005688 del 30 de abril de 2024) refiere a: “Un método de comunicación inalámbrica llevado a cabo por un equipo de usuario UE, que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Recibir (510), desde otro UE, una transmisión particular en un recurso de transmisión particular.	(...) Información transmitida o recibida por la UE (...). (Párr. 37). En la presente invención, la explicación se basó en el enlace descendente del sistema celular, pero el enlace ascendente del sistema celular y los métodos de acceso multiusuario tales como comunicación tipo máquina (MTC), dispositivo a dispositivo (D2D) y vehículo a todo (V2X) fueron utilizados (...). (Párr. 162).
Y transmitir (530), en un recurso de retroalimentación seleccionado en función, al menos en parte, del recurso de transmisión particular, un mensaje de retroalimentación mediante el uso de una firma de acceso múltiple determinada en función, al menos en parte, de una característica de la transmisión particular.	(...) Una etapa de recibir datos de enlace descendente basándose en un valor de la firma MA indicado por el campo de firma MA; y una etapa de transmitir una señal ACK/NACK con respecto a los datos de enlace descendente basándose en un valor de compensación de subtrama, un valor de compensación de frecuencia o un valor de índice de secuencia, que están vinculados con el valor indicado de la firma MA de acuerdo con una regla predefinida, en donde el valor de desplazamiento de subtrama comprende el valor de desplazamiento de subtrama entre una subtrama de recepción de los datos de enlace descendente y una subtrama de transmisión de retroalimentación HARQ de enlace descendente con respecto a los datos de enlace descendente (...). (Resumen).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 4: (...) El valor de desplazamiento de subtrama incluye un valor de desplazamiento de subtrama entre una subtrama de recepción de los datos de enlace descendente y una subtrama de transmisión de retroalimentación HARQ de enlace descendente para los datos de enlace descendente, el valor de compensación de frecuencia indica una banda de frecuencia utilizada para transmitir la señal ACK/NACK (Reiv. 1).
- Reivindicación 6: La información ACK/NACK se configura según el resultado de la decodificación y se entrega a la capa superior (Párr. 80). kDL: Desplazamiento de subtrama (espacio) entre los datos de enlace descendente y la retroalimentación HARQ de enlace descendente correspondiente (retroalimentación HARQ de enlace descendente para los datos de enlace descendente) (Párr. 82).
- Reivindicación 8: La firma MA se define de la siguiente manera (Párr. 102). Los recursos de MA consisten en recursos físicos de MA y firmas de MA. Aquí, la firma MA incluye al menos uno de libro de códigos/palabra de código, secuencia, entrelazador y/o patrón de mapeo, señal de referencia de demodulación, preámbulo, dimensión espacial y dimensión de potencia (Párr. 103).



Oficio N° 8879 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008970

- Reivindicaciones 11 y 12: La firma MA se define de la siguiente manera (Párr. 102). Los recursos de MA consisten en recursos físicos de MA y firmas de MA. Aquí, la firma MA incluye al menos uno de libro de códigos/palabra de código, secuencia, entrelazador y/o patrón de mapeo, señal de referencia de demodulación, preámbulo, dimensión espacial y dimensión de potencia (Párr. 103). (...) Una etapa de recibir datos de enlace descendente basándose en un valor de la firma MA indicado por el campo de firma MA; y una etapa de transmitir una señal ACK/NACK con respecto a los datos de enlace descendente basándose en un valor de compensación de subtrama, un valor de compensación de frecuencia o un valor de índice de secuencia, que están vinculados con el valor indicado de la firma MA de acuerdo con una regla predefinida, en donde el valor de desplazamiento de subtrama comprende el valor de desplazamiento de subtrama entre una subtrama de recepción de los datos de enlace descendente y una subtrama de transmisión de retroalimentación HARQ de enlace descendente con respecto a los datos de enlace descendente (...) (Resumen).

- Reivindicación 13: (...) UE (...) (Párr. 37).

Las reivindicaciones dependientes 4, 6, 8 y 11 a 13 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 2 (NC2024/0005688 del 30 de abril de 2024) refiere a: *“El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el UE está configurado para (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2, ya que divulga un método en el que un terminal realiza una operación HARQ en un sistema basado en NoMA (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 2 y el método divulgado en D1, consiste en que la invención incluye la determinación de un desplazamiento cíclico para el mensaje de retroalimentación.

El efecto que se logra al incluir la determinación de un desplazamiento cíclico para el mensaje de retroalimentación es determinar la firma de acceso múltiple como una versión desplazada cíclicamente de una secuencia de bases.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para determinar la firma de acceso múltiple como una versión desplazada cíclicamente de una secuencia de bases?

Sin embargo, el incluir la determinación de un desplazamiento cíclico para el mensaje de retroalimentación es determinar la firma de acceso múltiple como una versión desplazada cíclicamente de una secuencia de bases, ya está divulgado en D2 que se refiere a que una firma de acceso múltiple utiliza un patrón de multiplexación espacial, un patrón de código de dispersión (código Walsh, OCC: código de cobertura ortogonal, desplazamiento cíclico para dispersión de datos, código disperso, etc.), un patrón de entrelazado, un patrón de señal de referencia para demodulación (referencia secuencia de señal, cambio cíclico), potencia de transmisión, etc. (Párr. 0033).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la determinación de un desplazamiento cíclico para el mensaje de

Oficio N° 8879 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008970

retroalimentación del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2018128200	1, 4, 6, 8 y 11 a 13	Novedad
		2	Nivel inventivo
D2	WO18061572	2	Nivel inventivo

9. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) Sin embargo, el documento D1 describe enlaces descendente y ascendente del sistema celular, y métodos de acceso multiusuario, es decir que el documento D1 está dirigido a comunicaciones de red, no a comunicaciones entre pares P2P (“de par a par” o “peer to peer”). En las comunicaciones entre pares P2P los equipos de usuario pueden comunicarse directamente mediante el uso de uno o más canales de enlace lateral (por ejemplo, sin el uso de una estación base 110 como intermediario para comunicarse entre sí). Eso no es posible en las comunicaciones de red (...)”.

Se aclara que no es así puesto que el documento D1 menciona que en la presente invención, la explicación se basó en el enlace descendente del sistema celular, pero el enlace ascendente del sistema celular y los métodos de acceso multiusuario tales como comunicación tipo máquina (MTC), dispositivo a dispositivo (D2D) y vehículo a todo (V2X) fueron utilizados (Párr. 162). Por lo tanto, contrario a lo afirmado por el solicitante, en D1 también se utilizan comunicaciones dispositivo a dispositivo, como puede ser entre equipos de usuario (UEs). Adicionalmente, cabe indicar que la característica específica referente a comunicaciones P2P, no se encuentra divulgada en las reivindicaciones del capítulo estudiado, por lo tanto, no hacen parte del estudio de patentabilidad realizado. Resulta del caso señalar que, el artículo 30 de la Decisión 486 señala que las reivindicaciones deben ser claras y concisas y contener todas las características técnicas esenciales de la invención.

El solicitante afirma que “(...) En segundo lugar, el documento D1 revela que el DCI indica la firma MA, pero el texto citado del documento D1 no describe que la comunicación se base en parte en una característica de la transmisión particular. Por tanto, el documento D1 no describe “recibir, desde otro UE, una transmisión particular en un recurso de transmisión particular” o “un mensaje de retroalimentación usando una firma de acceso múltiple determinada en base al menos en parte a una característica de la transmisión particular” (...)”.

Se aclara que el documento D1 menciona que una etapa de recibir datos de enlace descendente basándose en un valor de la firma MA indicado por el campo de firma MA; y una etapa de transmitir una señal ACK/NACK con respecto a los datos de enlace descendente basándose en un valor de compensación de subtrama, un valor de compensación de frecuencia o un valor de índice de secuencia, que están vinculados con el valor indicado de la firma MA de acuerdo con una regla predefinida, en donde el valor de desplazamiento de subtrama comprende el valor de desplazamiento de subtrama entre una subtrama de recepción de los datos de enlace descendente y una subtrama de transmisión de retroalimentación HARQ de enlace descendente con respecto a los datos de enlace descendente (Resumen). Por lo tanto, D1 muestra la transmisión de una señal



Oficio N° 8879 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008970

de retroalimentación, como puede ser una señal ACK/NACK con respecto a los datos de enlace descendente, donde dicha señal se basa en un valor de compensación de subtrama o frecuencia o un valor de índice de secuencia (característica de la transmisión particular) que están vinculados con el valor de la firma de acceso múltiple (MA), de esta manera, contrario a lo afirmado por el solicitante, D1 enseña la transmisión de una señal de retroalimentación basada en valores de una firma de acceso múltiple, que se vincula a características de la transmisión como un valor de compensación de subtrama o frecuencia o un valor de índice de secuencia, afectando así la característica reclamada para la solicitud.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 8879 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008970

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0008970		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2020/012890		9 de enero de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
10/01/2019				X					
Solicitante									
QUALCOMM INCORPORATED									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	14	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 13
Palabras clave utilizadas	Sidelink, D2D, V2X, P2P, Feedback Resource, MA Signature, OCC, Sequence, Cyclic Shift, Priority, QoS, Payload.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04L 1/18

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	00016929	30/05/2003	-	-	A
WO	WO2018128200	12/07/2018	1, 4, 6, 8 y 11 a 13	1, 4, 6, 8 y 11 a 13 Párrs. 37, 162, 82, 80, 102, 103, 6, Resumen, Reiv. 1.	X
			2	2 Resumen	Y
Patbase	WO18061572	05/04/2018	2	2 Párrs. 0033, 0094.	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					



Oficio N° 8879 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008970

Fecha del reporte de búsqueda: (09/05/2024)

