

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6272 de 29 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007000

Señor(a)
SHARP KABUSHIKI KAISHA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “EQUIPO DE USUARIO PARA RECIBIR INFORMACIÓN DE SEPARACIÓN ENTRE SUBPORTADORA PARA UN CANAL FÍSICO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CN2017/070268

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 5 de enero de 2017.

PRIORIDAD(ES): CN, 201610012071.2, 8 de enero de 2016.

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 (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 2 de diciembre de 2019, bajo el número NC2019/0013601, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiará la reivindicación 1 del radicado N° NC2019/0013601 del 2 de diciembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de indicar la configuración de un ancho de banda de subportadora (separación entre subportadoras) para una transmisión de tono único en un primer NB-PUSCH después de la transmisión en un canal físico de acceso aleatorio de NB-IoT (NB-PRACH) e indicar la configuración de un ancho de banda de subportadora para una transmisión de tono único en un segundo NB-PUSCH después de una transmisión en NB- PRACH.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un equipo de usuario (UE) que comprende un circuito de recepción para recibir un mensaje de respuesta de acceso aleatorio (RAR) y que incluye información de indicación sobre la separación entre subportadoras para un canal físico compartido de enlace ascendente (PUSCH) de banda estrecha.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título



Oficio N° 6272 de 29 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007000

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 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.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0007000 el 2 de diciembre de 2019 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “EQUIPO DE USUARIO PARA RECIBIR INFORMACIÓN DE SEPARACIÓN ENTRE SUBPORTADORA PARA UN CANAL FÍSICO”.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 8 de enero de 2016 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
D3	ETRI, R1-157544, 3GPP	“Considerations on random access design”	16 a 20 de noviembre de 2015
D4	US20130250882	“Information Exchange between Base Stations”	26 de septiembre de 2013

El documento D3¹ divulga una discusión sobre la configuración de recursos de M-PRACH y los efectos de diferentes espacios de subportadora en el formato de preámbulo de M-PRACH para NB-IoT. En esta contribución, M-PRACH corresponde a PRACH para NB-IoT (Sección 1, Pág. 1).

El documento D4² divulga una primera estación base recibe al menos un mensaje de protocolo de aplicación de una segunda estación base. La segunda estación base comprende una portadora de enlace descendente que comprende una pluralidad de bloques de recursos de enlace descendente. El al menos un mensaje de protocolo de aplicación puede comprender una segunda configuración física de canal de control de enlace descendente. La primera estación base puede transmitir un paquete que comprende el acuse de recibo de al menos un protocolo de aplicación (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un equipo de usuario (UE) que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2019/0013601 del 2 de diciembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D3	D4
Un circuito de recepción para recibir un mensaje de respuesta de acceso aleatorio (RAR).	El eNB puede diferenciar los dispositivos NB-IoT dependiendo de los conjuntos de recursos M-PRACH y determinar la clase de	De acuerdo con algunas de las diversas realizaciones, se pueden seguir las siguientes acciones para un procedimiento de acceso

¹ETRI. (2015). Considerations on random access design, R1-157544. 3GPP. Recuperado desde: <https://www.3gpp.org/DynaReport/TDocExMtg--R1-83--31259.htm>
²<https://patents.google.com/patent/US20130250882A1/en?q=US20130250882A1>

Oficio N° 6272 de 29 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007000

	cobertura para la transmisión RAR. Por lo tanto, un RAR corresponde a los dispositivos NB-IoT en la misma clase de cobertura (Sección 2.1, Pág. 1).	aleatorio físico: (...) 6) se puede intentar la detección de un PDCCH con el RAR indicado durante una ventana controlada por capas superiores; y / o similares Si se detecta, el bloque de transporte de canal compartido de enlace descendente correspondiente puede pasarse a capas superiores (...) (Párr. 0170).
Incluyendo información de indicación, la información de indicación siendo usada para indicar una separación entre subportadoras para un canal físico compartido de enlace ascendente (PUSCH) de banda estrecha.	El espacio de la subportadora para M-PUSCH debe ser un múltiplo entero del espacio de la subportadora para M-PRACH para garantizar la ortogonalidad entre las subportadoras M-PRACH y M-PUSCH y la simplicidad de la generación de señal SC-FDMA (...) (Sección 2.2, Pág. 2). Ver Tabla 1 y Figura 1. Se discute sobre la configuración de recursos de M-PRACH y los efectos de diferentes espacios de subportadora en el formato de preámbulo de M-PRACH para NB-IoT (Sección 1, Pág. 1).	(...) Las transmisiones de enlace ascendente y enlace descendente pueden estar separadas en el dominio de frecuencia. Las ranuras pueden incluir una pluralidad de símbolos OFDM (203). El número de símbolos OFDM (203) en una ranura (206) puede depender de la longitud del prefijo cíclico y el espaciado de la subportadora (Párr. 0014). (...) La configuración de la señal de referencia de sondeo puede mejorarse para incluir todos los bloques de recursos empleados para PUSCH (...). El ancho de banda de SRS se puede elegir asumiendo que todos los RB activos en el enlace ascendente se pueden usar para PUSCH. Entonces, eNB puede sondear cualquier bloque de recursos utilizable para la transmisión PUSCH (Párr. 0049).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del equipo de usuario de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D3 y D4, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	ETRI, R1-157544, 3GPP	1	Novedad
D2	US20130250882	1	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) las características discutidas de D1 y D2 en el Oficio no incluyen las características de espaciado o **“separación entre subportadoras” ni canal “PUSCH de banda estrecha”** (...)”.

Se aclara que tiene razón y que teniendo en cuenta los argumentos presentados y la modificación realizada al capítulo reivindicatorio se superan las objeciones por novedad con respecto a los documentos D1 y D2 transmitidas en el oficio anterior. Por otro lado, se le indica al solicitante que se encontraron dos nuevas anterioridades D3 y D4 que afectan la novedad de la solicitud tal como se muestra en el numeral 5 del presente oficio.

Oficio N° 6272 de 29 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007000

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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° 6272 de 29 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007000

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0007000		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CN2017/070268		5 de enero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
08/01/2016				X					
Solicitante									
SHARP KABUSHIKI KAISHA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1
Palabras clave utilizadas	User Equipment, Wireless Transmission, Random Access Response, RAR, PUSCH, Subcarrier, Resource Allocation, Bandwidth, LTE.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04W 72/04, H04L 5/00

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	14002566	10/06/2015	-	-	A
Patbase	US20130250882	26/09/2013	1	1 Párr. 0170, Párr. 0014, Párr. 0049.	X
	US20150271791	24/09/2015	-	-	A
	US2014321406	30/10/2014	-	-	A
EP	ETRI, R1-157544, 3GPP	16-20/11/2015	1	1 (Sección 2.1, Pág. 1), (Sección 2.2, Pág. 2). Ver Tabla 1 y Figura 1, (Sección 1, Pág. 1).	X
⁽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.		ETRI. (2015). Considerations on random access design, R1-157544. 3GPP. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/DynaReport/TDocExMtg--R1-83--31259.htm			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“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.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.			“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el		

Oficio N° 6272 de 29 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007000

“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.	documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (01/05/2020)	
Examinador: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHROY	