

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18748 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001071

Señor(a)
SHARP KABUSHIKI KAISHA, FG INNOVATION COMPANY LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “APARATO TERMINAL, APARATO DE ESTACIÓN BASE Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN PARA LA TRANSMISIÓN DE ENLACE ASCENDENTE Y REDUCCIÓN EN LA INTERFERENCIA ENTRE CÉLULAS Y/O APARATOS TERMINALES”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2017/026480.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 21 de julio de 2017.

PRIORIDAD: 26/07/2016, JP (JAPON), 2016-146043.

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 19 de octubre de 2021, bajo el número NC2021/0013945, 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 estudiarán las reivindicaciones 1 a 4 del radicado N° NC2021/0013945 del 19 de octubre de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un aparato terminal, un aparato de estación base y un método de comunicación para transmisión de enlace ascendente y reducir la interferencia entre células y/o entre aparatos terminales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato terminal capaz de comunicarse eficazmente con un aparato de estación base, un aparato de estación base que se comunica con el aparato terminal, un método de comunicación usado para el aparato terminal, y un método de comunicación usado para el aparato de estación base.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

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



Oficio N° 18748 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001071

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° NC2019/0001071 el 19 de octubre de 2021 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “APARATO TERMINAL, APARATO DE ESTACIÓN BASE Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN PARA LA TRANSMISIÓN DE ENLACE ASCENDENTE Y REDUCCIÓN EN LA INTERFERENCIA ENTRE CÉLULAS Y/O APARATOS TERMINALES”.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de julio de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	WO2016086144	“Initial access in high frequency wireless systems”	2 de junio de 2016

El D2¹ divulga métodos, dispositivos y sistemas para realizar un procedimiento de acceso aleatorio (RA). Una unidad de transmisión / recepción inalámbrica puede configurarse para recibir una pluralidad de conjuntos de recursos de RA, donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de recursos de RA está asociado con un haz direccional del nodo B, seleccionar múltiples conjuntos de recursos de RA de entre la pluralidad de conjuntos de recursos de RA basado en los haces direccionales del nodo B, e iniciar un procedimiento de RA basado en los múltiples conjuntos de recursos de RA seleccionados. El procedimiento de RA puede incluir la selección de múltiples preámbulos, cada uno correspondiente a uno de los múltiples conjuntos de recursos de RA seleccionados. La WTRU puede configurarse para transmitir secuencialmente los múltiples preámbulos seleccionados en transmisiones secuenciales de RA, y puede configurarse para recibir, desde un nodo B, en respuesta a las transmisiones de RA, al menos una respuesta de RA (RAR), donde cada uno de los recibido al menos un RAR corresponde a uno de los múltiples preámbulos transmitidos (Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un aparato terminal, que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2021/0013945 del 19 de octubre de 2021).

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

Características esenciales	D2
Un aparato terminal, que comprende:	Acceso inicial en sistemas inalámbricos de alta frecuencia (Título).
Una unidad de recepción configurada para recibir una señal de enlace descendente y recibir información de configuración de acceso aleatorio.	(...) una unidad de transmisión/recepción (WTRU) (...) donde el procedimiento de RA incluye la selección de múltiples preámbulos (...) (Párr. 0004). Cada uno de los eNodos-B (140a), (140b), (140c) puede

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/69/cb/67/393469d5c2f2a1/WO2016086144A1.pdf>

Oficio N° 18748 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001071

	estar asociado con una celda particular (no mostrada) y puede configurarse para manejar decisiones de administración de recursos de radio, decisiones de traspaso, programación de usuarios en el enlace ascendente y/o enlace descendente, y similares (Párr. 0061).
Una unidad de operación de capa superior configurada para seleccionar una primera información entre una pluralidad de primera información, que se indica mediante la información de configuración de acceso aleatorio, basándose en una medición de la señal de enlace descendente.	Cada uno de los eNodos-B (140a), (140b), (140c) puede estar asociado con una celda particular (no mostrada) y puede configurarse para (...) programación de usuarios en el enlace ascendente y/o enlace descendente, y similares (Párr. 0061). (...) un método para su uso por una unidad de transmisión/recepción inalámbrica puede incluir recibir, por la WTRU, una pluralidad de conjuntos de recursos de acceso aleatorio (RA), donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de recursos de RA está asociado con un nodo- B haz direccional de una pluralidad de haces direccionales del nodo B (...) (Párr. 0005). (...) Y medir un haz de referencia de medición de transmisión de enlace descendente (Párr. 0139).
Una unidad de transmisión configurada para transmitir un preámbulo de acceso aleatorio basándose en la primera información seleccionada.	El emparejamiento de haces usando Random Access Channel (RACH) se describe en este documento (...) El procedimiento de emparejamiento de haces y / o RACH se puede realizar cuando una mWTRU aún no se ha configurado con una identidad de red. Por ejemplo, una transmisión de preámbulo RACH, que puede usar un haz estrecho para la transmisión (...) (Párr. 0157).
En el que cada una de las primeras informaciones es información que incluye el cuadro del sistema disponible y la posición del símbolo disponible para transmitir el preámbulo de acceso aleatorio.	(...) El desplazamiento de potencia inicial puede ser según el mapeo de configuración del RACH (por ejemplo, entre BMRS y el desplazamiento de potencia inicial para la transmisión del preámbulo). Puede usarse un intervalo/subtrama/símbolo para representar un intervalo de tiempo y/o subtrama y/o símbolo (Párr. 0161).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato terminal de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 2 consiste en: “*Un aparato de estación base, que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2021/0013945 del 19 de octubre de 2021).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un aparato de estación base, que comprende:	Acceso inicial en sistemas inalámbricos de alta frecuencia (Título).
Una unidad de transmisión configurada para transmitir una señal de enlace descendente y transmitir información de configuración de acceso aleatorio.	(...) una unidad de transmisión/recepción (WTRU) (...) donde el procedimiento de RA incluye la selección de múltiples preámbulos (...) (Párr. 0004). Cada uno de los eNodos-B (140a), (140b), (140c) puede estar asociado con una celda particular (no mostrada) y puede configurarse para manejar decisiones de administración de recursos de radio, decisiones de traspaso, programación de usuarios en el enlace

Oficio N° 18748 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001071

	ascendente y/o enlace descendente, y similares (Párr. 0061).
Una unidad de recepción configurada para recibir un preámbulo de acceso aleatorio basándose en la primera información.	(...) Donde cada uno de los recibidos al menos un RAR corresponde a uno de los múltiples preámbulos transmitidos (Párr. 005)
La primera información es una entre una pluralidad de primera información, que se indica mediante la información de configuración de acceso aleatorio, basándose en una medición de la señal de enlace descendente.	Cada uno de los eNodos-B (140a), (140b), (140c) puede estar asociado con una celda particular (no mostrada) y puede configurarse para (...) programación de usuarios en el enlace ascendente y/o enlace descendente, y similares (Párr. 0061). (...) un método para su uso por una unidad de transmisión/recepción inalámbrica puede incluir recibir, por la WTRU, una pluralidad de conjuntos de recursos de acceso aleatorio (RA), donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de recursos de RA está asociado con un nodo- B haz direccional de una pluralidad de haces direccionales del nodo B (...) (Párr. 0005). (...) Y medir un haz de referencia de medición de transmisión de enlace descendente (Párr. 0139)
Cada una de las primeras informaciones es información que incluye el cuadro del sistema disponible y la posición del símbolo disponible para transmitir el preámbulo de acceso aleatorio.	(...) El desplazamiento de potencia inicial puede ser según el mapeo de configuración del RACH (por ejemplo, entre BMRS y el desplazamiento de potencia inicial para la transmisión del preámbulo). Puede usarse un intervalo/subtrama/símbolo para representar un intervalo de tiempo y/o subtrama y/o símbolo (Párr. 0161).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de estación base de la reivindicación 2 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 3 consiste en: “*Un procedimiento de comunicación implementado para un aparato terminal, que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2021/0013945 del 19 de octubre de 2021).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un procedimiento de comunicación implementado para un aparato terminal, que comprende.	Acceso inicial en sistemas inalámbricos de alta frecuencia (Título).
Recibir una señal de enlace descendente.	(…) una unidad de transmisión/recepción (WTRU) (…) donde el procedimiento de RA incluye la selección de múltiples preámbulos (…) (Párr. 0004).
Recibir información de configuración de acceso aleatorio.	
	Cada uno de los eNodos-B (140a), (140b), (140c) puede estar asociado con una celda particular (no mostrada) y puede configurarse para manejar decisiones de administración de recursos de radio, decisiones de traspaso, programación de usuarios en el enlace ascendente y/o enlace descendente, y similares (Párr. 0061).
Seleccionar una primera información entre una pluralidad de primera información, que se indica mediante información de configuración	Cada uno de los eNodos-B (140a), (140b), (140c) puede estar asociado con una celda particular (no mostrada) y puede configurarse para (...) programación de usuarios

Oficio N° 18748 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001071

de acceso aleatorio, basándose en una medición de la señal de enlace descendente.	en el enlace ascendente y/o enlace descendente, y similares (Párr. 0061). (...) un método para su uso por una unidad de transmisión/recepción inalámbrica puede incluir recibir, por la WTRU, una pluralidad de conjuntos de recursos de acceso aleatorio (RA), donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de recursos de RA está asociado con un nodo- B haz direccional de una pluralidad de haces direccionales del nodo B (...) (Párr. 0005). (...) Y medir un haz de referencia de medición de transmisión de enlace descendente (Párr. 0139).
Transmitir un preámbulo de acceso aleatorio basándose en la primera información seleccionada.	El emparejamiento de haces usando Random Access Channel (RACH) se describe en este documento (...) El procedimiento de emparejamiento de haces y / o RACH se puede realizar cuando una mWTRU aún no se ha configurado con una identidad de red. Por ejemplo, una transmisión de preámbulo RACH, que puede usar un haz estrecho para la transmisión (...) (Párr. 0157).
En el que cada una de las primeras informaciones es información que incluye el cuadro del sistema disponible y la posición del símbolo disponible para transmitir el preámbulo de acceso aleatorio.	(...) El desplazamiento de potencia inicial puede ser según el mapeo de configuración del RACH (por ejemplo, entre BMRS y el desplazamiento de potencia inicial para la transmisión del preámbulo). Puede usarse un intervalo/subtrama/símbolo para representar un intervalo de tiempo y/o subtrama y/o símbolo (Párr. 0161).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del procedimiento de comunicación de la reivindicación 3 habrían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 4 consiste en: “*Un procedimiento de comunicación implementado para un aparato de estación base, que comprende (...)*” (Radicado N° NC2021/0013945 del 19 de octubre de 2021).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un procedimiento de comunicación implementado para un aparato de estación base, que comprende.	Acceso inicial en sistemas inalámbricos de alta frecuencia (Título).
Transmitir una señal de enlace descendente.	(…) una unidad de transmisión/recepción (WTRU) (…) donde el procedimiento de RA incluye la selección de múltiples preámbulos (...) (Párr. 0004). Cada uno de los eNodos-B (140a), (140b), (140c) puede estar asociado con una celda particular (no mostrada) y puede configurarse para manejar decisiones de administración de recursos de radio, decisiones de traspaso, programación de usuarios en el enlace ascendente y/o enlace descendente, y similares (Párr. 0061).
Transmitir información de configuración de acceso aleatorio.	
Recibir un preámbulo de acceso aleatorio basándose en la primera información.	(…) Donde cada uno de los recibidos al menos un RAR corresponde a uno de los múltiples preámbulos transmitidos (Párr. 005)
La primera información es una entre una pluralidad de primera información, que se indica mediante la información de configuración de acceso aleatorio, basándose en una medición de la	Cada uno de los eNodos-B (140a), (140b), (140c) puede estar asociado con una celda particular (no mostrada) y puede configurarse para (...) programación de usuarios en el enlace ascendente y/o enlace descendente, y similares (Párr. 0061).

Oficio N° 18748 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001071

señal de enlace descendente.	(...) un método para su uso por una unidad de transmisión/recepción inalámbrica puede incluir recibir, por la WTRU, una pluralidad de conjuntos de recursos de acceso aleatorio (RA), donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de recursos de RA está asociado con un nodo- B haz direccional de una pluralidad de haces direccionales del nodo B (...) (Párr. 0005). (...) Y medir un haz de referencia de medición de transmisión de enlace descendente (Párr. 0139).
La primera información es información que incluye el cuadro del sistema disponible y la posición del símbolo disponible para transmitir el preámbulo de acceso aleatorio.	(...) El desplazamiento de potencia inicial puede ser según el mapeo de configuración del RACH (por ejemplo, entre BMRS y el desplazamiento de potencia inicial para la transmisión del preámbulo). Puede usarse un intervalo/subtrama/símbolo para representar un intervalo de tiempo y/o subtrama y/o símbolo (Párr. 0161).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del procedimiento de comunicación de la reivindicación 4 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, 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
D2	WO2016086144	1 a 4	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante indica que: *“Por otro lado, el párrafo [0039] de D1 revela que “... La configuración de diseño (posición de frecuencia y **posición de tiempo**) del canal de acceso aleatorio RACH es notificada desde el aparato de la estación base 3 a los aparatos de la estación móvil (1- 1) a (1-3) como información de transmisión...”. Es decir, D1 no revela que la **posición de tiempo de D1** sea una unidad de símbolo”.*

Con respecto a lo anterior es importante aclarar que los argumentos presentados por el señor solicitante sobre el documento D1 son procedentes. Sin embargo, se ha realizado una nueva búsqueda encontrando un nuevo documento D2. El nuevo documento D2 afecta el requisito de novedad de la solicitud. Específicamente el documento D2 indica que: *“(...) El desplazamiento de potencia inicial puede ser según el mapeo de configuración del RACH (por ejemplo, entre BMRS y el desplazamiento de potencia inicial para la transmisión del preámbulo). Puede usarse un intervalo/subtrama/símbolo para representar un intervalo de tiempo y/o subtrama y/o símbolo”* (Párr. 0061). Este párrafo anticipa la característica técnica esencial reclamada en el argumento del señor solicitante. De acuerdo con lo anterior, a partir de lo divulgado en el documento D2, la solicitud no cumple con el requisito de Novedad y se trasladan nuevas objeciones como se muestra en el presente oficio.

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.

Oficio N° 18748 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001071

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° 18748 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001071

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001071		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2017/026480		21 de julio de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
26/07/2016				X					
Solicitante									
SHARP KABUSHIKI KAISHA, FG INNOVATION COMPANY LIMITED									
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 a 4
Palabras clave utilizadas	Symbol, location, preamble, device, uplink, downlink, "random access", measurement, communication.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04W 74/08, H04W 16/28

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	Nº de solicitud de patente / Nº 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	NC2018/0007728	10/08/2018	-	-	T
WO	JP2011211321	20/10/2011	-	-	A
	WO2016086144	02/06/2016	1 a 4	Todo el documento	X
	Samsung	27/05/2016	-	-	A
Patbase	US2016049997	18/02/2016	-	-	A
	CN101730255	09/06/2010	-	-	A
(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.		Samsung. Random Access Procedure in NR. 3GPP Draft; R2-163372_Random Access Procedure in NR, 20160513 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre ; 650, route des Lucioles ; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex ; France. I: RAN WG2, Nr: Nanjing, China; 20160523 – 20160527. Disponible en: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_94/Docs/			
(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.					
“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.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		

Oficio N° 18748 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001071

“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.	“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.
Fecha del reporte de búsqueda: (25/10/2021)	
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO	