

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2349 de 9 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0008275

Señor(a)
SHARP KABUSHIKI KAISHA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“APARATO TERMINAL, APARATO DE ESTACIÓN BASE Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN”**.

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2017/003855

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 2 de febrero de 2017.

PRIORIDAD(ES): JP (JAPON), 2016-019536, 04 de febrero 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. 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 8 del radicado N° NC2018/0011148 del 18 de octubre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un aparato de estación base y un método de comunicación que permitan que un aparato de comunicación (aparato terminal y/o aparato de estación base) soporte múltiples separaciones entre subportadoras para que lleve a cabo una comunicación eficaz.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato que incluye: una unidad de recepción configurada para recibir un canal de control con un formato de información de control que incluye un primer campo y un segundo campo; una unidad de control de recepción configurada para identificar una separación entre subportadoras en función de un valor del primer campo; y una unidad de recepción configurada para recibir un canal de datos asignado en función de un valor del segundo campo mediante el uso de la separación entre subportadoras identificada.

2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de febrero 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:

7

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	JP2015180096	“Resource allocation signaling in communication system”	8/octubre/2015

El documento D1¹ divulga un método de codificación eficiente para codificar los datos de asignación de recursos a ser señalizados a una multiplicidad de dispositivos de usuario

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/dd/82/65/8c0d1fa3b5242a/JP2015180096A.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2349 de 9 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0008275

en un sistema de comunicación. SOLUCIÓN: Un dispositivo de comunicación incluye: un circuito de transmisión para transmitir información de control que incluye un primer patrón de bits y un segundo patrón de bits para al menos un dispositivo de usuario; y una memoria para usar para determinar el segundo patrón de bits. El primer patrón de bits indica un tipo de asignación de recursos para identificar un fragmento constituido por una subportadora en una subtrama, y el segundo patrón de bits indica la asignación de recursos (Resumen).

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

3.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un aparato terminal que comprende (...)”* (Radicado N° NC2018/0011148 del 18 de octubre de 2018).

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

Características Esenciales	D1
Un aparato terminal que comprende.	En el ejemplo anterior, se describe un sistema de comunicación basado en teléfono móvil en el que se adopta el esquema de señalización anterior (Párr. 0101).
Una unidad de recepción configurada para monitorizar un canal de control de enlace descendente físico (PDCCH).	La información señalizada en este canal de control es i) información de asignación de bloque de recursos (tanto para la comunicación de enlace descendente como para la comunicación de enlace ascendente) ii) información de demodulación de bloque de recursos para enlace descendente iii) información de demodulación de bloque de recursos para enlace ascendente iv) enlace ascendente Y ACK / NACK para la transmisión de y v) bits de control de temporización (Párr. 0065).
Una unidad de control de recepción configurada para identificar una separación entre subportadoras.	Un método de control en un dispositivo de comunicación, transmite la información de control que incluye dicho primer patrón de bits y el segundo patrón de bits a al menos un equipo de usuario, determinando el segundo patrón de bits, dicho primer patrón de bits en la subtrama, indica el tipo de asignación de recursos identifica la asignación de fragmentos compuestos por subportadoras, dicho segundo patrón de bits a un método de control para indicar la asignación de recursos (reiv. 2).
La unidad de control de recepción identifica, basándose en información incluida en un bloque de información maestro (MIB), la separación entre subportadoras.	De acuerdo con un primer aspecto, incluye un circuito de transmisión para transmitir información de control que incluye un primer patrón de bits y un segundo patrón de bits a al menos un dispositivo de usuario, y una memoria para determinar dicho segundo patrón de bits, dicho primer patrón de bits en la subtrama, indica el tipo de asignación de recursos identifica la asignación de fragmentos compuestos por subportadoras, se proporciona el segundo patrón de bits, el dispositivo de comunicación que indica una asignación de recursos (Párr. 0005).
La unidad de recepción recibe el canal de control de enlace descendente físico (PDCCH) de la separación entre subportadoras identificada.	La asignación de subportadoras distribuidas con diferentes espacios para diferentes teléfonos móviles también se puede admitir usando el esquema de codificación anterior. En este caso, los valores de O y P se interpretan de diferentes maneras. En este caso, dado que se selecciona la asignación de subportadora distribuida, el valor de O identifica el desplazamiento de la subportadora asignada y el valor de P define el espaciado entre las subportadoras. Por ejemplo, si se señala al teléfono móvil (3) que el valor (16) y la asignación de subportadora distribuida se han señalado, entonces el desplazamiento de la subportadora es (1) y el espaciado de la subportadora es (5). Del mismo modo, el teléfono móvil (3) señaló con el valor (14) y el indicador de la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2349 de 9 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0008275

	subportadora dispersa se supone que el desplazamiento de la subportadora es (2) y el espaciado de la subportadora es (3). Como apreciarán los expertos en la técnica, este esquema de codificación no puede multiplexar fragmentos locales y subportadoras distribuidas (Párr. 0098).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 3 consiste en: *“Un método de comunicación para un aparato terminal, el método de comunicación comprende las etapas de (...)”* (Radicado N° NC2018/0011148 del 18 de octubre de 2018).

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

Características Esenciales	D1
Un método de comunicación para un aparato terminal, el método de comunicación comprende las etapas de.	En el ejemplo anterior, se describe un sistema de comunicación basado en teléfono móvil en el que se adopta el esquema de señalización anterior (Párr. 0101).
Monitorizar un canal de control de enlace descendente físico (PDCCH).	La información señalizada en este canal de control es i) información de asignación de bloque de recursos (tanto para la comunicación de enlace descendente como para la comunicación de enlace ascendente) ii) información de demodulación de bloque de recursos para enlace descendente iii) información de demodulación de bloque de recursos para enlace ascendente iv) enlace ascendente Y ACK / NACK para la transmisión de y v) bits de control de temporización (Párr. 0065).
Identificar una separación entre subportadoras, basándose en información incluida en un bloque de información maestro (MIB)	Un método de control en un dispositivo de comunicación, Transmite la información de control que incluye dicho primer patrón de bits y el segundo patrón de bits a al menos un equipo de usuario, determinando el segundo patrón de bits, dicho primer patrón de bits en la subtrama, indica el tipo de asignación de recursos identifica la asignación de fragmentos compuestos por subportadoras, dicho segundo patrón de bits a un método de control para indicar la asignación de recursos (reiv. 2).
Recibir el canal de de control de enlace descendente físico (PDCCH) de la separación entre subportadoras identificada.	La asignación de subportadoras distribuidas con diferentes espacios para diferentes teléfonos móviles también se puede admitir usando el esquema de codificación anterior. En este caso, los valores de O y P se interpretan de diferentes maneras. En este caso, dado que se selecciona la asignación de subportadora distribuida, el valor de O identifica el desplazamiento de la subportadora asignada y el valor de P define el espaciado entre las subportadoras. Por ejemplo, si se señala al teléfono móvil 3 que el valor 16 y la asignación de subportadora distribuida se han señalado, entonces el desplazamiento de la subportadora es (1) y el espaciado de la subportadora es (5). Del mismo modo, el teléfono móvil (3) señaló con el valor (14) y el indicador de la subportadora dispersa se supone que el desplazamiento de la subportadora es (2) y el espaciado de la subportadora es (3). Como apreciarán los expertos en la técnica, este esquema de codificación no puede multiplexar fragmentos locales y subportadoras distribuidas (Párr. 0098).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 3 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2349 de 9 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0008275

La reivindicación 5 consiste en: *“Un aparato de estación base que comprende (...)”* (Radicado N° NC2018/0011148 del 18 de octubre de 2018).

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

Características Esenciales	D1
Un aparato de estación base que comprende.	En el ejemplo anterior, se describe un sistema de comunicación basado en teléfono móvil en el que se adopta el esquema de señalización anterior (Párr. 0101).
Una unidad de control de transmisión configurada para determinar una separación entre subportadoras.	Un método de control en un dispositivo de comunicación, Transmite la información de control que incluye dicho primer patrón de bits y el segundo patrón de bits a al menos un equipo de usuario, determinando el segundo patrón de bits, dicho primer patrón de bits en la subtrama, indica el tipo de asignación de recursos identifica la asignación de fragmentos compuestos por subportadoras, dicho segundo patrón de bits a un método de control para indicar la asignación de recursos (reiv. 2).
Una unidad de transmisión configurada para transmitir un canal de control de enlace descendente físico (PDCCH) de la separación entre subportadoras.	La información señalizada en este canal de control es i) información de asignación de bloque de recursos (tanto para la comunicación de enlace descendente como para la comunicación de enlace ascendente) ii) información de demodulación de bloque de recursos para enlace descendente iii) información de demodulación de bloque de recursos para enlace ascendente iv) enlace ascendente Y ACK / NACK para la transmisión de y v) bits de control de temporización (Párr. 0065).
Donde la unidad de transmisión transmite un bloque de información maestro (MIB) que incluye información indicando la separación entre subportadoras.	La asignación de subportadoras distribuidas con diferentes espacios para diferentes teléfonos móviles también se puede admitir usando el esquema de codificación anterior. En este caso, los valores de O y P se interpretan de diferentes maneras. En este caso, dado que se selecciona la asignación de subportadora distribuida, el valor de O identifica el desplazamiento de la subportadora asignada y el valor de P define el espaciado entre las subportadoras. Por ejemplo, si se señala al teléfono móvil 3 que el valor 16 y la asignación de subportadora distribuida se han señalado, entonces el desplazamiento de la subportadora es (1) y el espaciado de la subportadora es (5). Del mismo modo, el teléfono móvil (3) señaló con el valor (14) y el indicador de la subportadora dispersa se supone que el desplazamiento de la subportadora es (2) y el espaciado de la subportadora es (3). Como apreciarán los expertos en la técnica, este esquema de codificación no puede multiplexar fragmentos locales y subportadoras distribuidas (Párr. 0098).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 5 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 7 consiste en: *“Un método de comunicación para un aparato de estación base (...)”* (Radicado N° NC2018/0011148 del 18 de octubre de 2018).

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

Características Esenciales	D1
Un método de comunicación para un aparato de estación base, el método de comunicación comprende las etapas de.	Un método de control en un dispositivo de comunicación (Reiv. 2).
Determinar una separación entre subportadoras.	Transmite la información de control que incluye dicho primer patrón de bits y el segundo patrón de bits a al menos un equipo de usuario,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2349 de 9 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0008275

	Determinando el segundo patrón de bits. Dicho primer patrón de bits en la subtrama, indica el tipo de asignación de recursos identifica la asignación de fragmentos compuestos por subportadoras. Dicho segundo patrón de bits a un método de control para indicar la asignación de recursos.
Transmitir un canal de control de enlace descendente físico (PDCCH) de la separación entre subportadoras.	Para permitir que cada uno de los teléfonos móviles 3 sea notificado acerca de la determinación de la programación en cada subbanda, cada teléfono móvil 3 necesita un canal de control compartido dentro de la banda de frecuencia en la que se ha instalado. La información señalizada en este canal de control es i) información de asignación de bloque de recursos (tanto para la comunicación de enlace descendente como para la comunicación de enlace ascendente) ii) información de demodulación de bloque de recursos para enlace descendente iii) información de demodulación de bloque de recursos para enlace ascendente iv) enlace ascendente Y ACK / NACK para la transmisión de y v) bits de control de temporización (Párr. 0065).
Transmitir un bloque de información maestro (MIB) que incluye información indicando la separación entre subportadoras.	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

3.2 Nivel Inventivo (Art 18 Decisión 486)

La reivindicación 2 consiste en: *“El aparato terminal de acuerdo con la reivindicación 1, en donde se añade al canal de control de enlace descendente físico (PDCCH) bits de verificación de redundancia cíclica (CRC) cifrados mediante un identificador temporal de red de radio de celdas (C-RNTI)”* (Radicado N° NC2018/0011148 del 18 de octubre de 2018).

EL documento D1 se considera el estado de la técnica mas cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un método de codificación eficiente para codificar los datos de asignación de recursos a ser señalizados a una multiplicidad de dispositivos de usuario en un sistema de comunicación. SOLUCIÓN: Un dispositivo de comunicación incluye: un circuito de transmisión para transmitir información de control que incluye un primer patrón de bits y un segundo patrón de bits para al menos un dispositivo de usuario; y una memoria para usar para determinar el segundo patrón de bits. El primer patrón de bits indica un tipo de asignación de recursos para identificar un fragmento constituido por una subportadora en una subtrama, y el segundo patrón de bits indica la asignación de recursos (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el aparato divulgado en D1 consiste en que en la invención *se añade al canal de control de enlace descendente físico (PDCCH), bits de verificación de redundancia cíclica (CRC) cifrados mediante un identificador temporal de red de radio de celdas (C-RNTI)*.

Esta característica no agrega algún efecto dado que *añadir al canal de control de enlace descendente físico (PDCCH) bits de verificación de redundancia cíclica (CRC) cifrados mediante un identificador temporal de red de radio de celdas (C-RNTI)* es conocido en el estado de la técnica en la trama de la capa física de LTE^{2 y 3}.

En consecuencia la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a *añadir al canal de control de enlace descendente físico (PDCCH) bits de verificación de*

2 http://rfmw.em.keysight.com/wireless/helpfiles/89600b/webhelp/subsystems/lte/content/lte_overview.htm

3 <http://edadocs.software.keysight.com/pages/viewpage.action?pagelId=5919683>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2349 de 9 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0008275

redundancia cíclica (CRC) cifrados mediante un identificador temporal de red de radio de celdas (C-RNTI), para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

De la misma forma se afecta la reivindicación 4 dependiente del método divulgado en la reivindicación 3, la reivindicación 6 dependiente del aparato divulgado en la reivindicación 5 dependiente del aparato de la reivindicación 5 y la reivindicación 8 dependiente del método de la reivindicación 7, ya que divulga la misma materia que la reivindicación 2.

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

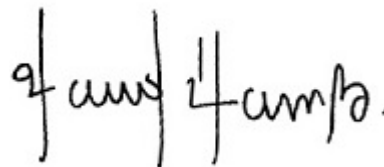
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JP2015180096	1, 3, 5 y 7	Novedad
		2, 4, 6 y 8	Nivel Inventivo

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2349 de 9 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0008275

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0008275		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2017/003855		2 de febrero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
04/02/2016				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 a 8					
Palabras clave utilizadas				Terminal device, base station, communication, method, chunk. Method, OFDM					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04W 72/04				
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	-	-	-	-			-		
WIPO	JP2015180096	8/10/2015	1 a 8	Párr. 0096, Párr. 0097, Párr. 0098			X		
	US20100290405	18/11/2010	-	-			A		
Orbit	GB200605581	26/04/2006	-	-			A		
Patbase	US2013280383	24/10/2013	-	-			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.									
⁽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 documento se asocia a otro u otros documentos de la misma				
“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.									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2349 de 9 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0008275

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (24/03/2018)	
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO	