

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

Señores

TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODOS PARA TRANSMITIR MÚLTIPLES BLOQUES DE TRANSPORTE PARA SISTEMAS DE RADIO DE BANDA ANCHA SIN LICENCIA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2019/057086.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 22 de agosto de 2019.

PRIORIDAD: 23/08/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/722,099.

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

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar métodos y aparatos para brindar servicio para múltiples casos de uso, como banda ancha móvil mejorada (eMBB), comunicación ultra confiable y de baja latencia (URLLC) y comunicación tipo máquina (MTC).

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método mediante un dispositivo inalámbrico que incluye recibir, de un nodo de red, una o más partes de ancho de banda. Los datos programados en una de las una o más partes de ancho de banda incluye al menos un bloque de transporte completo e información de control correspondiente para al menos un bloque de transporte completo. El método además incluye transmitir los datos basándose en la información de programación o control.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 9 de marzo de 2021.

3. 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, (...)”

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de las reivindicaciones 20, 21, 59 y 60 no se consideran como una invención, toda vez que, se refieren específicamente a un programa de computador y a un producto de programa de computador.

Lo anterior se argumenta dado que la reivindicación independiente 20 recita: “*Un programa de computador que comprende instrucciones que cuando se ejecutan en un computador realizan cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 1 a 19*”, la reivindicación 21 recita “*Un producto de programa de computador que comprende un*

Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

programa de computador, donde el programa de computador comprende instrucciones que cuando se ejecutan en un computador realizan cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 1 a 19”, la reivindicación 59 recita “Un programa de computador que comprende instrucciones que cuando se ejecutan en un computador realizan cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 42 a 58” y la reivindicación 60 recita “Un producto de programa de computador que comprende un programa de computador, donde el programa de computador comprende instrucciones que cuando se ejecutan en un computador realizan cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 42 a 58”.

Sobre estas cláusulas es posible detallar que éstas se refieren única y exclusivamente a programas de computadora y por lo tanto, no pueden ser aceptadas para estudio.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “ MÉTODOS Y APARATOS PARA TRANSMITIR MÚLTIPLES BLOQUES DE TRANSPORTE PARA SISTEMAS DE RADIO DE BANDA ANCHA SIN LICENCIA”.

4.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)”

Esta oficina informa que, las reivindicaciones independientes 23, 42 y 62 no son concisas porque repiten la materia reclamada en la reivindicación independiente 1 y solo se diferencian en el dispositivo al cual se está enfocando la solicitud, específicamente en este caso “Un dispositivo inalámbrico”, “Un método en un nodo de red” y “Un nodo de red”. En consecuencia, todas ellas son confusas y presentan el mismo alcance, por lo cual el capítulo carece de concisión. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción que permita una diferenciación real entre categorías.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de agosto de 2018, 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:

Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	EP3131225	“Modulation order adaptation for partial subframes”	15 de febrero de 2017
D2	WO2018106043	“Method and apparatus for configuring control channel for nr in wireless communication system”	14 de junio de 2018

D1¹ divulga la transmisión de bloques de transporte en subtramas de una longitud predefinida dentro de un sistema de comunicación inalámbrica. Se recibe (el equipo de usuario es el transmisor) o se genera (la estación base es el transmisor) una información de control de enlace descendente que incluye una concesión de recursos que comprende una modulación predeterminada y un tamaño de bloque de transporte predeterminado. Luego se genera el bloque de transporte que incluye datos codificados de canal a transmitir en una subtrama con la modulación predeterminada y el tamaño de bloque de transporte predeterminado. La detección se realiza en las subtramas y, en base a ello, se determina si una subtrama parcial o una subtrama completa está disponible para la transmisión del bloque de transporte generado. Finalmente, el bloque de transporte se transmite con una modulación modificada diferente de la modulación predeterminada si está disponible la subtrama parcial en lugar de completa. De manera correspondiente, en el receptor se recibe la concesión (el equipo de usuario es el receptor) o se genera (la estación base es el receptor), se determina el tamaño de la subtrama en la que se espera la recepción y luego se recibe el bloque de transporte con una modulación modificada. si sólo está disponible el subchasis parcial (Resumen).

D2² divulga un método y aparato para determinar un conjunto de recursos de control para información del sistema en un sistema de comunicación inalámbrica. Un equipo de usuario (UE) recibe una configuración del conjunto de recursos de control (CORESET) para la información restante del sistema (RMSI) a través de un bloque de señal de sincronización (SS) desde una red, y determina el conjunto de recursos de control para el RMSI según la configuración. El bloque SS puede incluir un canal de transmisión físico (PBCH). Una ubicación de tiempo y frecuencia de un espacio de búsqueda común (CSS) para el RMSI puede alinearse con el bloque SS mediante al menos uno de multiplexación por división de tiempo (TDM) o multiplexación por división de frecuencia (FDM). (Resumen).

6. 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.

6.1. Novedad

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 (NC2021/0003066 del 9 de marzo de 2021) refiere a: “*Un método mediante un dispositivo inalámbrico (110) comprende. (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/70/fc/43/ff39d35a6a72d6/EP3131225A1.pdf>

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/61/73/3e/7c1c4172c532e9/WO2018106043A1.pdf>

Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método mediante un dispositivo inalámbrico (110) comprende.	Adaptación del orden de modulación para subtramas parciales (Título).
Recibir, de un nodo de red (160), una o más partes de ancho de banda, en donde los datos programados en una de las una o más partes de ancho de banda comprende al menos un bloque de transporte completo e información de control correspondiente para al menos un bloque de transporte completo.	Una de las características esenciales de LTE es el soporte de modulación y codificación adaptativas para transmisiones PDSCH (Párr. 0071). En la especificación LTE actual (Rel-12), el esquema de modulación y codificación (MCS) está determinado por los parámetros orden de modulación, tamaño del bloque de transporte (TBS) y número de elementos de recursos (RE) que se utilizan para la transmisión del bloque de transporte (Párr. 0072). (...) En 3GPP LTE, cada subtrama se divide en dos intervalos de enlace descendente (...) en el que cada símbolo OFDM abarca todo el ancho de banda de la portadora del componente (...) (Párr. 0008).
(...) y transmitir los datos basándose en la información de programación o control.	(...) Un PDCCH transporta un mensaje como Información de control de enlace descendente (DCI), que en la mayoría de los casos incluye asignaciones de recursos y otra información de control para un terminal móvil o grupos de UE (...) (Párr. 0028).

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 2: (...) Dependiendo de la región y la banda, los requisitos reglamentarios que deben tenerse en cuenta al diseñar procedimientos LAA incluyen la selección dinámica de frecuencia (DFS), el control de potencia de transmisión (TPC), la escucha antes de hablar (LBT) y la transmisión discontinua con una duración máxima de transmisión limitada. La intención del 3GPP es apuntar a un marco global único para LAA, lo que básicamente significa que todos los requisitos para las diferentes regiones y bandas en 5GHz deben tenerse en cuenta para el diseño del sistema (Párr. 0036). Para aumentar la precisión de la modulación en una banda sin licencia en la que se debe realizar el procedimiento de escuchar antes de hablar, se puede señalar el punto de inicio de la transmisión del PDSCH en la banda sin licencia. La longitud del PDSCH programado se puede gestionar de forma variable y también se puede señalar el punto final (Párr. 0054).
- Reivindicación 3: (...) En LTE, se especifican múltiples anchos de banda de transmisión escalables, como 1,4, 3,0, 5,0, 10,0, 15,0 y 20,0 MHz, para lograr una implementación flexible del sistema utilizando un espectro determinado. En el enlace descendente, se adoptó el acceso de radio basado en multiplexación por división de frecuencia ortogonal (OFDM) debido a su inmunidad inherente a la interferencia por trayectos múltiples (MPI) debido a una baja velocidad de símbolos, el uso de un prefijo cíclico (CP) y su afinidad con diferentes transmisiones. arreglos de ancho de banda (...) (Párr. 0004).
- Reivindicación 4: En el caso del Modo de Transmisión 10, que hace uso del formato DCI 2D, también es posible usar el campo Indicador de Cuasi-Co-Localización y Mapeo RE de PDSCH para indicar una adaptación del orden de modulación para el PDSCH. Ese indicador puede tomar uno de cuatro valores, donde cada valor indica una determinada combinación de parámetros de transmisión relacionados con la asignación de PDSCH. Estos parámetros comprenden información relacionada con la configuración de CRS,



Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

subtramas MBSFN, patrón CSI-RS, posición inicial de PDSCH y cuasi coubicación del puerto de antena. La definición de cuasi coubicación del puerto de antena en LTE se da en la Sección 7.1.10 de 3GPP TS 36.213, citado anteriormente. La parametrización de cada combinación se configura mediante señalización de capa superior (Párr. 0120).

- Reivindicación 5: Los sistemas móviles de tercera generación (3G) basados en la tecnología de acceso por radio WCDMA se están implementando a gran escala en todo el mundo. Un primer paso para mejorar o evolucionar esta tecnología implica introducir el acceso a paquetes de enlace descendente de alta velocidad (HSDPA) y un enlace ascendente mejorado, también conocido como acceso a paquetes de enlace ascendente de alta velocidad (HSUPA), que brinda una tecnología de acceso por radio altamente competitiva (Párr. 0002).

- Reivindicación 6: El mismo enfoque se puede aplicar para transmisiones de bloques de transporte únicos con formatos DCI 1, 1A, 1B y 1D donde el bit de encabezado de asignación de recursos distingue entre asignación de Tipo 0 y Tipo 1 o entre asignación de Tipo 2 (conjunto consecutivo de PRB) con localización y distribución. bloques de recursos virtuales (VRB). El primero se aplica al formato DCI 1, mientras que el segundo se aplica al formato DCI 1A, 1B y 1D. La correspondiente comunalidad de los formatos DCI se muestra en la Figura 12 (Párr. 0117).

- Reivindicación 7: La naturaleza de la agregación de múltiples operadores sólo se expone hasta la capa MAC. Tanto para el enlace ascendente como para el enlace descendente se requiere una entidad HARQ en MAC para cada portadora de componentes agregados. Hay (en ausencia de SU-MIMO para enlace ascendente) como máximo un bloque de transporte por portadora de componentes. Un bloque de transporte y sus posibles retransmisiones HARQ deben mapearse en el mismo portador de componentes (Párr. 0020).

- Reivindicación 8: La naturaleza de la agregación de múltiples operadores sólo se expone hasta la capa MAC. Tanto para el enlace ascendente como para el enlace descendente se requiere una entidad HARQ en MAC para cada portadora de componentes agregados. Hay (en ausencia de SU-MIMO para enlace ascendente) como máximo un bloque de transporte por portadora de componentes. Un bloque de transporte y sus posibles retransmisiones HARQ deben mapearse en el mismo portador de componentes (Párr. 0020). (...) información HARQ, tal como un indicador de datos nuevos (NDI) y/o una versión de redundancia (RV) que es particularmente útil en retransmisiones de paquetes de datos o partes de los mismos; Comandos de control de potencia para ajustar la potencia de transmisión de los datos de enlace ascendente asignados o controlar la transmisión de información (...) (Párr. 0030).

- Reivindicación 9: (...) Índice de asignación de enlace ascendente o descendente que se utiliza para identificar un orden de asignaciones, lo cual es particularmente útil en sistemas TDD (...) (Párr. 0030). (...) la operación LTE en modo TDD, donde las fases de transmisión de enlace descendente y ascendente se alternan en un único canal de frecuencia en el tiempo, emplea subtramas especiales para cambiar entre la fase de transmisión de enlace ascendente y descendente. Estas subtramas especiales constan de una fase de transmisión de enlace descendente (DwPTS), una brecha de conmutación (GP) y una fase de transmisión de enlace ascendente (UpPTS). La estructura de tal subchasis especial viene dada por una configuración de subchasis especial como se describe en la Sección 4.2 de 3GPP TS 36.213 citado anteriormente. La estructura de subtrama especial está configurada de forma semiestática, lo que significa que no cambiará con frecuencia y que la duración de la fase de transmisión tanto de enlace ascendente como de enlace descendente dentro de la subtrama especial se conoce de antemano (...) (Párr. 0082).

Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

- Reivindicación 10: La naturaleza de la agregación de múltiples operadores sólo se expone hasta la capa MAC. Tanto para el enlace ascendente como para el enlace descendente se requiere una entidad HARQ en MAC para cada portadora de componentes agregados. Hay (en ausencia de SU-MIMO para enlace ascendente) como máximo un bloque de transporte por portadora de componentes. Un bloque de transporte y sus posibles retransmisiones HARQ deben mapearse en el mismo portador de componentes (Párr. 0020).

- Reivindicación 11: transmitir el bloque de transporte (1426, 1437) con una modulación modificada diferente de la modulación predeterminada si la subtrama parcial en lugar de completa está disponible, en el que un orden de modulación de la modulación modificada aumenta desde un orden de modulación de la modulación predeterminada en más de un nivel, la modificación de la modulación es una modificación del orden de modulación y la modulación predeterminada así como la modulación modificada es una de BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM y 256QAM (Reiv. 1). La naturaleza de la agregación de múltiples operadores sólo se expone hasta la capa MAC. Tanto para el enlace ascendente como para el enlace descendente se requiere una entidad HARQ en MAC para cada portadora de componentes agregados. Hay (en ausencia de SU-MIMO para enlace ascendente) como máximo un bloque de transporte por portadora de componentes. Un bloque de transporte y sus posibles retransmisiones HARQ deben mapearse en el mismo portador de componentes (Párr. 0020).

- Reivindicación 12: (...) En 3GPP LTE (versión 8), un bloque de recursos físicos consta de elementos de recursos, correspondientes a una ranura en el dominio del tiempo y 180 kHz en el dominio de la frecuencia (para obtener más detalles sobre la red de recursos del enlace descendente, consulte, por ejemplo, 3GPP TS 36.211, "Acceso de radio terrestre universal evolucionado (E-UTRA); canales físicos y modulación (versión 8)", sección 6.2, disponible en <http://www.3gpp.org>). Una subtrama consta de dos ranuras, de modo que hay 14 símbolos OFDM en una subtrama cuando se usa un CP (prefijo cíclico) llamado "normal", y 12 símbolos OFDM en una subtrama cuando se usa un CP llamado "extendido" (...) (Párr. 0009).

- Reivindicación 13: (...) Un espacio de búsqueda indica un conjunto de ubicaciones de CCE donde el UE puede encontrar sus PDCCH. Cada PDCCH lleva una DCI y se identifica mediante la RNTI (identidad temporal de la red de radio) implícitamente codificada en el archivo adjunto CRC de la DCI. El UE monitorea los CCE de uno o más espacios de búsqueda configurados mediante decodificación ciega y verificación del CRC. Un espacio de búsqueda puede ser un espacio de búsqueda común y un espacio de búsqueda específico de UE. Se requiere que un UE supervise los espacios de búsqueda tanto comunes como específicos del UE, que pueden superponerse. El espacio de búsqueda común transporta los DCI que son comunes para todos los UE, como información del sistema (utilizando SI-RNTI), paginación (P-RNTI), respuestas PRACH (RA-RNTI) o comandos UL TPC (TPC-PUCCH/PUSCH). -RNTI). El espacio de búsqueda específico de UE puede transportar DCI para asignaciones específicas de UE utilizando el C-RNTI asignado al UE, programación semipersistente (SPS C-RNTI) o asignación inicial (C-RNTI temporal) (Párr. 0031).

- Reivindicación 15: Los formatos DCI 2, 2A, 2B, 2C y 2D que se utilizan para transmisiones de hasta dos bloques de transporte dentro de una asignación PRB admiten la conmutación entre dos tipos de asignación diferentes (Tipo 0 y Tipo 1). Estos tipos de asignación corresponden a direccionar grupos de bloques de recursos (RBG) mediante un mapa de bits y a direccionar PRB individuales dentro de un subconjunto de RBG, respectivamente (...) (Párr. 0114). (...) Dependiendo de la región y la banda, los requisitos reglamentarios que deben tenerse en cuenta al diseñar procedimientos LAA

Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

incluyen la selección dinámica de frecuencia (DFS), el control de potencia de transmisión (TPC), la escucha antes de hablar (LBT) y la transmisión discontinua con una duración máxima de transmisión limitada. La intención del 3GPP es apuntar a un marco global único para LAA, lo que básicamente significa que todos los requisitos para las diferentes regiones y bandas en 5GHz deben tenerse en cuenta para el diseño del sistema (Párr. 0036). Para aumentar la precisión de la modulación en una banda sin licencia en la que se debe realizar el procedimiento de escuchar antes de hablar, se puede señalar el punto de inicio de la transmisión del PDSCH en la banda sin licencia. La longitud del PDSCH programado se puede gestionar de forma variable y también se puede señalar el punto final (Párr. 0054).

- Reivindicación 16: Los formatos DCI 2, 2A, 2B, 2C y 2D que se utilizan para transmisiones de hasta dos bloques de transporte dentro de una asignación PRB admiten la conmutación entre dos tipos de asignación diferentes (Tipo 0 y Tipo 1). Estos tipos de asignación corresponden a direccionar grupos de bloques de recursos (RBG) mediante un mapa de bits y a direccionar PRB individuales dentro de un subconjunto de RBG, respectivamente (...) (Párr. 0114).

- Reivindicación 17: Los formatos DCI 2, 2A, 2B, 2C y 2D que se utilizan para transmisiones de hasta dos bloques de transporte dentro de una asignación PRB admiten la conmutación entre dos tipos de asignación diferentes (Tipo 0 y Tipo 1). Estos tipos de asignación corresponden a direccionar grupos de bloques de recursos (RBG) mediante un mapa de bits y a direccionar PRB individuales dentro de un subconjunto de RBG, respectivamente (...) (Párr. 0114). (...) El PDCCH transporta DCI en una agregación de uno o una pluralidad de elementos de canal de control (CCE) consecutivos (...) (Párr. 0031).

- Reivindicación 18: El concepto básico aplicado al funcionamiento de LTE en bandas sin licencia se puede resumir así en tener un orden de modulación inicial dado por el índice MCS dentro del DCI y una adaptación opcional adicional del orden de modulación. El soporte de la adaptación del orden de modulación se configuraría de forma semiestática mediante señalización de capa superior. Esto significa que una señalización de control de capa superior configuraría si la adaptación de modulación de la presente invención está habilitada o deshabilitada (Párr. 0098). En la especificación LTE actual (Rel-12), el esquema de modulación y codificación (MCS) está determinado por los parámetros orden de modulación, tamaño del bloque de transporte (TBS) y número de elementos de recursos (RE) que se utilizan para la transmisión del bloque de transporte (Párr. 0072).

- Reivindicación 19: Los formatos DCI 2, 2A, 2B, 2C y 2D que se utilizan para transmisiones de hasta dos bloques de transporte dentro de una asignación PRB admiten la conmutación entre dos tipos de asignación diferentes (Tipo 0 y Tipo 1). Estos tipos de asignación corresponden a direccionar grupos de bloques de recursos (RBG) mediante un mapa de bits y a direccionar PRB individuales dentro de un subconjunto de RBG, respectivamente (...) (Párr. 0114).

- Reivindicación 22: Además, las distintas formas de realización también pueden implementarse mediante módulos de software, que se ejecutan mediante un procesador o directamente en hardware. También puede ser posible una combinación de módulos de software y una implementación de hardware. Los módulos de software pueden almacenarse en cualquier tipo de medio de almacenamiento legible por computadora, por ejemplo RAM, EPROM, EEPROM, memoria flash, registros, discos duros, CD-ROM, DVD, etc. Cabe señalar además que las características individuales de diferentes realizaciones pueden individualmente o en combinación arbitraria ser objeto de otra realización (Párr. 0177).

Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13, 15 a 19 y 22 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Adicionalmente, los apartes de D1 mostrados en la tabla 1, sugieren las características técnicas reclamadas para las características del dispositivo inalámbrico de la reivindicación 23, el método del nodo de red de la reivindicación 42 y el nodo de red de la reivindicación 62, por lo tanto, dichas reivindicaciones tampoco cumplen con el requisito de novedad, toda vez que su diferencia solo se centra en el cambio de dispositivo.

6.2. 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 14 (NC2021/0003066 del 9 de marzo de 2021) refiere a: *“El método de la Reivindicación 13, que además comprende determinar el al menos un espacio de búsqueda en base a un desplazamiento de frecuencia para mover una CORESET asociada con la una o más partes de ancho de banda a una nueva ubicación.”*

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14, ya que divulga la adaptación del orden de modulación para subtramas parciales (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 14 y el método divulgado en D1, consiste en que la solicitud en estudio incluye la etapa de determinar el al menos un espacio de búsqueda en base a un desplazamiento de frecuencia para mover una CORESET asociada con la una o más partes de ancho de banda a una nueva ubicación y garantizar la disponibilidad de la señalización de control cuando al menos una parte de ancho de banda para LBT está disponible.

El efecto que se logra al incluir la etapa de determinar el al menos un espacio de búsqueda en base a un desplazamiento de frecuencia para mover una CORESET asociada con la una o más partes de ancho de banda a una nueva ubicación es monitorear el desplazamiento de frecuencia de un bloque completo a una nueva ubicación en frecuencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para monitorear el desplazamiento de frecuencia de un bloque completo a una nueva ubicación en frecuencia?

Sin embargo, el incluir la etapa de determinar el al menos un espacio de búsqueda en base a un desplazamiento de frecuencia para mover una CORESET asociada con la una o más partes de ancho de banda a una nueva ubicación para monitorear el desplazamiento de frecuencia de un bloque completo a una nueva ubicación en frecuencia, ya está divulgado en D2 que se refiere a un método y aparato para determinar un conjunto de recursos de control para información del sistema en un sistema de comunicación inalámbrica. Un equipo de usuario (UE) recibe una configuración del conjunto de recursos de control (CORESET) para la información restante del sistema (RMSI) a través de un bloque de señal de sincronización (SS) desde una red, y determina el conjunto de recursos de control para el RMSI según la configuración. El bloque SS puede incluir un canal de transmisión físico (PBCH). Una ubicación de tiempo y frecuencia de un espacio de búsqueda común (CSS) para el RMSI puede alinearse con el bloque SS mediante al menos uno de multiplexación por división de tiempo (TDM) o multiplexación por división de frecuencia (FDM) (Resumen).

Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de monitorear el desplazamiento de frecuencia de un bloque completo a una nueva ubicación en frecuencia estaría motivada a incluir la etapa de determinar el al menos un espacio de búsqueda en base a un desplazamiento de frecuencia para mover una CORESET asociada con la una o más partes de ancho de banda a una nueva ubicación del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 14. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el análisis inventivo realizado para la reivindicación 14 sugiere las características técnicas reclamadas para las reivindicaciones 36, 53 y 73, por lo tanto, dichas reivindicaciones tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP3131225	1 a 13, 15 a 19 22 a 35, 37 a 52, 54 a 58, 61 a 72 y 74 a 78	Novedad
		14, 36, 53 y 73	Nivel inventivo
D2	WO2018106043	14, 36, 53 y 73	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 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° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0003066		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2019/057086		22 de agosto de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
23/08/2018				X					
Solicitante									
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	20, 21, 59 y 60	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 19, 21 a 58 y 61 a 78					
Palabras clave utilizadas				Coreset, bandwidth, across, DCI, downlink, uplink, control, ofdm, bitmap, slot, Carrier, multi, frame, subframe, modulation, communication, device, method, node.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04L 5/00, H04W 72/00, H04L 27/26, H04L 1/00				
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	NC2019/0008014	31/07/2019	-	-			T		
WO	EP3131225	15/02/2017	1 a 19, 21 a 58 y 61 a 78	Todo el documento			X/Y		
	EP3273737	24/01/2018	-	-			A		
	Ericcson	24/08/2018	-	-			T		
Google Patents	WO2018106043	14/06/2018	14, 36, 53 y 73	Todo el documento			Y		
Patbase	US2017367046	21/12/2017	-	-			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.		3gpp (2018). Frame structure for NR-U. 3GPP Draft; R1-1809201 Frame Structure for NR-U, 20180811 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre ; 650, route des Lucioles ; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex ; France.							
⁽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 naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.				
“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.									



Oficio N° 19349 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0003066

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
Fecha del reporte de búsqueda: (26/10/2023)

