

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

Señores
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SONDEO DE CANAL PARA TRANSMISIÓN DISTRIBUIDA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/061923

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de mayo de 2019.

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 diseñar e implementar métodos y dispositivos asociados para permitir la estimación del desplazamiento de la frecuencia portadora en un escenario de transmisión coordinada distribuida (o multipunto) para el manejo de imperfecciones en la coordinación de dos o más transmisores inalámbricos configurados para transmisión coordinada distribuida.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para un transmisor inalámbrico primario. El transmisor inalámbrico primario está configurado para participar en la transmisión a un receptor inalámbrico que usa multiplexación espacial en coordinación con uno o más transmisores inalámbricos secundarios (Resumen).

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 6 de diciembre 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 la reivindicación 34 no se consideran como una invención, toda vez que menciona: *“Un producto de programa de computador”*.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

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 DE SONDEO DE CANAL PARA TRANSMISIÓN DISTRIBUIDA”.

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. (...)"

El pliego reivindicatorio no es conciso, toda vez que la reivindicación independiente 1, y las reivindicaciones independientes 13, 25, 35, 42, 51 y 61 se encuentran reclamando las mismas características técnicas, lo cual no permite establecer una diferencia considerable entre las diferentes reivindicaciones independientes de proceso y producto, sugiriendo que el solicitante reclame la protección de la misma materia varias veces. Resulta del caso señalar que, las reivindicaciones 1, 13 y 25 están referidas a métodos de configuración para transmisores o receptores inalámbricos, los cuales reclaman las mismas características técnicas esenciales, de igual forma, las reivindicaciones 42, 51 y 61 son aparatos las cuales están asociados a los anteriores métodos indicados. Se recomienda colocar, de manera razonablemente general, las características esenciales de las dos reivindicaciones en una reivindicación independiente y los elementos específicos particulares o alternativos dentro de una reivindicación dependiente a esta.

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 9 de mayo de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud internacional.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20190045366	“Generalized distributed multi-user (mu) transmissions”	7 de febrero de 2019
D2	US20130089123	“Coherent transmission from distributed wireless transmitters”	11 de abril de 2013

D1¹ divulga métodos y aparatos para la comunicación inalámbrica. El aparato generalmente incluye un sistema de procesamiento configurado para generar una

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/b1/75/78/43c2a7986ef9cc/US20190045366A1.pdf>

Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

primera trama que incluye una indicación de recursos no utilizados en un primer conjunto de servicios básicos (BSS) disponible para compartir con uno o más nodos inalámbricos en uno o más segundos BSS. El aparato también incluye una primera interfaz configurada para emitir la primera trama para su transmisión a uno o más nodos inalámbricos (Resumen).

D2² divulga un sistema de transmisión coherente distribuido permite transmisiones desde transmisores inalámbricos separados con frecuencia o referencias de reloj independientes para emular un sistema donde todos los transmisores comparten una frecuencia o referencia de reloj común. Las diferencias en frecuencia y/o fase entre transmisores se abordan precodificando adecuadamente señales antes de la modulación en uno o más de los transmisores basándose en una transmisión de sincronización desde uno de los transmisores (por ejemplo, un transmisor maestro) recibida en un receptor correspondiente que comparte la frecuencia o referencia de reloj con cada uno de uno o más transmisores. Un sistema de transmisión coherente distribuida de este tipo puede permitir que N transmisores de una sola antena con referencias de frecuencia o reloj independientes emulen un único transmisor de N antena y múltiples entradas y salidas (MIMO), o implementar esquemas tales como codificación de superposición distribuida o códigos reticulares que requieren coherencia entre transmisores separados (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 (NC2021/0016553 del 6 de diciembre de 2021) refiere a: “Un método para un transmisor inalámbrico (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para un transmisor inalámbrico primario configurado para participar en la transmisión a un receptor inalámbrico que usa multiplexación espacial en coordinación con uno o más transmisores inalámbricos secundarios, donde el método comprende.	(...) El método también incluye enviar la primera trama para su transmisión a uno o más nodos inalámbricos (...). (Párr. 0011). (...) la STA 1 (de BSS1) y las STA (5), (6) (de BSS2) pueden multiplexarse usando una forma de comunicaciones distribuidas (...) pueden multiplexarse usando formación de haces coordinada DL y, en el caso de enlace ascendente, las STA (1), (5) y (6) pueden multiplexarse usando UL MU-MIMO coordinado (...). (Párr. 0114).
Asignar (330, 411) – a partir de una colección de recursos de sondeo de canal disponibles – los recursos de sondeo de canal respectivos al transmisor inalámbrico primario y los uno o más transmisores inalámbricos secundarios, en donde cada recurso de sondeo de canal disponible se	(...) el AP maestro puede responder asignando uno o más de los recursos no utilizados a los AP vecinos. Por ejemplo, el aparato (como parte de las operaciones 1000) puede generar, después de obtener las segundas tramas (“intención de participar”), una tercera trama asignando al menos

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/1e/9e/e3/2737528283d0e9/US20130089123A1.pdf>
Página 3 de 11



Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

asigna como máximo a uno de los transmisores inalámbricos.	uno de los recursos no utilizados a los nodos inalámbricos que enviaron las segundas tramas (..) El AP maestro puede actualizar la asignación de recursos para cada AP a través de un marco de asignación (...). (Párr. 0124). (...) La transmisión NDPA puede identificar todas las STA y el número de flujos asignados a cada STA (...) como se muestra, se puede proporcionar una trama de activación opcional después de las transmisiones NDPA y NDP. En algunos casos, la trama de activación indica cuándo las diferentes estaciones deben enviar la retroalimentación solicitada (CSI). Las estaciones (STA1 a STA4) pueden entonces responder transmitiendo retroalimentación (...). (Párr. 0083).
En donde cada recurso de sondeo de canal respectivo asignado es para la transmisión de una señal de sondeo del primer canal no multiplexado espacialmente respectivo, y en donde las primeras señales de sondeo de canal son para el seguimiento de fase de señales transmitidas por el transmisor inalámbrico primario y/o para el seguimiento de fase de señales transmitidas por los uno o más transmisores inalámbricos secundarios; y.	(...) el desplazamiento de sincronización relativo entre los AP (por ejemplo, el cambio en el desplazamiento de sincronización entre el momento en que se mide la información de retroalimentación del canal y el momento en que se transmiten las señales) también puede afectar los desplazamientos de fase y es posible que sea necesario controlarlos aún más (...). (Párr. 0072). (...) si diferentes AP tienen FDM en frecuencia, el seguimiento de fase por transmisor puede resultar más fácil (...). Si se aplica TDM a diferentes transmisores en el tiempo, es posible que aún sea posible el seguimiento de fase por transmisor. Sin embargo, puede resultar beneficioso intercalar los símbolos de un transmisor en lugar de tener símbolos consecutivos que pertenezcan a un AP. Si se utiliza una matriz P, entonces puede haber múltiples opciones para el seguimiento (...). (Párr. 0129).
Transmitir (340, 412), a los uno o más transmisores inalámbricos secundarios, información indicativa de los recursos de sondeo de canal respectivos asignados a los uno o más transmisores inalámbricos secundarios.	(...) múltiples estaciones de usuario (STA), pueden ocurrir transmisiones simultáneas en múltiples canales hacia diferentes STA (...). (Párr. 0005). (...) basándose en las tramas de “intención de participar”, el AP maestro puede responder asignando uno o más de los recursos no utilizados a los AP vecinos. Por ejemplo, el aparato (como parte de las operaciones 1000) puede generar, después de obtener las segundas tramas (“intención de participar”), una tercera trama asignando al menos uno de los recursos no utilizados a los nodos inalámbricos que enviaron las segundas tramas (..) el AP maestro puede enviar una trama de asignación (opcional) (...) para asignar los recursos no utilizados entre los AP vecinos (...). (Párr. 0124).

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:



Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

- Reivindicación 2: (...) múltiples AP pueden transmitir datos a un determinado terminal de usuario a la vez, lo que significa que la transmisión de datos al terminal de usuario se distribuye entre los múltiples AP (...).
(Párr. 0045).
(...) Los P pueden formar un grupo para transmitir a un terminal de usuario utilizando señalización por aire en lugar de comunicarse a través de un backhaul (...).
(Párr. 0046).
- Reivindicación 3: (...) Con respecto a las opciones de sondeo secuencial (...) el cuadro de activación indica cuándo las diferentes estaciones deben enviar la retroalimentación solicitada (CSI). Las estaciones (STA1 a STA4) pueden luego responder transmitiendo retroalimentación usando UL MU-MIMO al AP correspondiente que envió el NDPA y NDP (...) En uno o más casos, los ACK de los dos BSS pueden enviarse en paralelo usando coordinado UL MU-MIMO. (...).
(Párr. 0083).
(...) puede indicar si hay recursos no utilizados en BSS1 disponibles para ser compartidos con AP2 y AP3 (...) disponibles en el AP maestro (por ejemplo, en varias unidades de frecuencia de recursos) (...).
(Párr. 0122).
- Reivindicación 4: (...) las opciones de sondeo de alto nivel pueden incluir sondeo secuencial (protocolos de comunicación 600A-600C en las FIGS. 6A-6C) y sondeo conjunto (protocolos de comunicación 700A-700C en las FIGS. 7A-7C). El sondeo secuencial puede implicar la transmisión de un paquete de datos nulos (NDP) por AP y puede sonar un AP a la vez. En estos casos, las secuencias de sonido existentes (por ejemplo, secuencias de sonido 802.11ax) se pueden aprovechar con ciertas modificaciones. Como modificación de ejemplo, un anuncio de paquete de datos nulo (NDPA) puede abordar las STA de OBSS. El sondeo conjunto podrá utilizar un NDP para sondear cadenas de Tx de todos los AP (...).
(Párr. 0082).
- Reivindicación 5: (...) el AP maestro durante la fase de sondeo podrá solicitar realimentación de banda parcial (...).
(Párr. 0126).
(...) si diferentes AP tienen FDM en frecuencia, el seguimiento de fase por transmisor puede resultar más fácil (por ejemplo, solo tenga pilotos para diferentes AP en tonos que no se superpongan). Si se aplican TDM a diferentes transmisores en el tiempo, el seguimiento de fase por transmisor aún puede ser posible (...).
(Párr. 0129).
- Reivindicación 6: (...) En algunas implementaciones, puede ser deseable tener N_{ap} mayor o igual a N_u mayor o igual a 1 si los flujos de símbolos de datos para los terminales de usuario N_u no están multiplexados en código, frecuencia o tiempo por algún medio (...).
(Párr. 0049).
(...) el sondeo y/o la sincronización podrán realizarse como parte de un protocolo WiFi. En la formación de un grupo, el AP maestro puede prepararse para transmitir y determinar una falta de uso eficiente de los recursos de frecuencia y flujo espacial (...).
(Párr. 0118).
- Reivindicación 8: (...) Los diversos componentes del dispositivo inalámbrico (302) pueden acoplarse entre sí mediante un sistema de bus (322), que puede incluir un

Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

bus de alimentación, un bus de señal de control y un bus de señal de estado además de un bus de datos. (...).

(Párr. 0063).

(...) Como se analiza con respecto a las figuras 1-3, un único AP (110) puede transmitir a múltiples terminales de usuario receptores (120) a la vez mediante el uso de MIMO multiusuario (MU) (MU-MIMO). En particular, el AP (110) incluye múltiples antenas (224). Usando las múltiples antenas (224), el AP (110) puede utilizar formación de haz para enfocar espacialmente la energía de una señal transmitida (tal como a un terminal de usuario particular (120) como una corriente espacial). (...) Usando la matriz de retroalimentación, el AP (110) puede derivar una matriz de dirección, que se usa para determinar cómo transmitir una señal en cada antena (224) del AP (110) para realizar la formación de haces. Por ejemplo, la matriz de dirección puede ser indicativa de un cambio de fase, nivel de potencia, etc. para transmitir una señal en cada una de las antenas (224). Por ejemplo, el AP (110) puede configurarse para realizar técnicas de formación de haces similares a las descritas en el estándar 802.11ac. (...).

(Párr. 0064).

(...) El control de velocidad y potencia puede ser complejo con los protocolos de comunicación (600A) y (600B) como se ilustra en las figuras 6A y 6B, respectivamente. (...) la retroalimentación UL MU-MIMO puede consistir en STA 1, 2, 3 y 4 transmitiendo su CSI al AP juntos (...) las potencias de las STA in-BSS y OBSS podrían ser muy diferentes, haciendo que el control de velocidad y potencia sea más complejo (...).

(Párr. 0085).

- Reivindicación 9: (...) El sistema MIMO (100) emplea múltiples antenas de transmisión y múltiples antenas de recepción para la transmisión de datos en el enlace descendente y ascendente. El punto de acceso (110) está equipado con una serie de antenas y representa la entrada múltiple (MI) para transmisiones de enlace descendente y la salida múltiple (MO) para transmisiones de enlace ascendente. Un conjunto N_u de terminales de usuario seleccionados (120) representa colectivamente la salida múltiple para transmisiones de enlace descendente y la entrada múltiple para transmisiones de enlace ascendente. En algunas implementaciones, puede ser deseable tener $N_{ap} \geq N_u \geq 1$ si los flujos de símbolos de datos para los terminales de usuario N_u no están multiplexados en código, frecuencia o tiempo por algún medio. N_u puede ser mayor que N_{ap} si los flujos de símbolos de datos pueden multiplexarse usando diferentes canales (...). (Párr. 0049).
- Reivindicación 10: (...) si diferentes AP tienen FDM en frecuencia, el seguimiento de fase por transmisor puede resultar más fácil (...). Si se aplica TDM a diferentes transmisores en el tiempo, es posible que aún sea posible el seguimiento de fase por transmisor. Sin embargo, puede resultar beneficioso intercalar los símbolos de un transmisor en lugar de tener símbolos consecutivos que pertenezcan a un AP. Si se utiliza una matriz P , entonces puede haber múltiples opciones para el seguimiento (...). (Párr. 0129).
(...) En algunas implementaciones, puede ser deseable tener N_{ap} mayor o igual a N_u mayor o igual a 1 si los flujos de símbolos de datos para los terminales de usuario N_u no están multiplexados en código, frecuencia o tiempo por algún medio (...). (Párr. 0049).
- Reivindicación 11: (...) Cada flujo de símbolos de datos de enlace ascendente recuperado $\{s_{up,m}\}$ es una estimación de un flujo de símbolos de datos $\{s_{up,m}\}$

Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

transmitido por un terminal de usuario respectivo. Un procesador de datos RX 242 procesa (tal como demodula, desentrelaza y decodifica) cada flujo de símbolos de datos de enlace ascendente recuperado $\{s_{up,m}\}$ de acuerdo con la velocidad utilizada para que ese flujo obtenga datos decodificados. Los datos decodificados para cada terminal de usuario pueden proporcionarse a un receptor de datos (244) para su almacenamiento y a un controlador (230) para su posterior procesamiento (...).

(Párr. 0055).

- Reivindicación 12: (...) o se pueden sondear varios AP juntos para transmitir NDP juntos en el mismo TTI para JT en un procedimiento de sondeo conjunto, para evitar problemas discutidos. En algunas implementaciones, los NDP de diferentes AP pueden estar sonando en el mismo TTI utilizando una o más técnicas como la multiplexación por división de tiempo (TDM), la multiplexación por división de código (CDM) (como el uso de una matriz P) y la frecuencia. -multiplexación por división (FDM) (...).
- (Párr. 0075).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 8 y 12 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Por otro lado, partiendo de la falta de concisión mencionada previamente para el grupo de reivindicaciones independientes 13, 25, 35, 42, 51 y 61, y sus respectivas reivindicaciones dependientes, es importante indicar que, teniendo en cuenta que las características técnicas incluidas dentro de dichas reivindicaciones ya habían sido anticipadas por el documento D1, de acuerdo con el análisis comparativo de la reivindicación 1, ilustrado en la tabla 1, las reivindicaciones independientes 13, 25, 35, 42, 51 y 61 y sus respectivas reivindicaciones dependientes carecen de novedad, teniendo en cuenta que las enseñanzas del documento D1 permiten anticipar la materia reclamada. Por lo tanto, las reivindicaciones independientes 13, 25, 35, 42, 51 y 61 y sus respectivas reivindicaciones dependientes no tienen novedad.

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 7 (NC2021/0016553 del 6 de diciembre de 2021) refiere a: *“El método de la reivindicación 6, comprendiendo además silenciar los recursos de sondeo de canal disponibles no asignados al transmisor inalámbrico primario (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7, ya que divulga métodos y aparatos para la comunicación inalámbrica. El aparato generalmente incluye un sistema de procesamiento configurado para generar una primera trama que incluye una indicación de recursos no utilizados en un primer conjunto de servicios básicos (BSS) disponible para compartir con uno o más nodos inalámbricos en uno o más segundos BSS. El aparato también incluye una primera interfaz configurada para emitir la primera trama para su transmisión a uno o más nodos inalámbricos (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 7 y el método divulgado en D1, consiste en silenciar los recursos de sondeo de canal disponibles no asignados al transmisor inalámbrico primario.

El efecto que se logra al incluir específicamente silenciar los recursos de sondeo de canal disponibles no asignados al transmisor inalámbrico primario es lograr la misma potencia

Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

de transmisión que si se utilizaran todos los recursos de sondeo de canal disponibles para transmitir la primera señal de sondeo de canal.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar método divulgado en D1 para proporcionar lograr la misma potencia de transmisión que si se utilizaran todos los recursos de sondeo de canal disponibles para transmitir la primera señal de sondeo de canal?

Sin embargo, el incluir silenciar los recursos de sondeo de canal disponibles no asignados al transmisor inalámbrico primario para lograr la misma potencia de transmisión que si se utilizaran todos los recursos de sondeo de canal disponibles para transmitir la primera señal de sondeo de canal, ya está divulgado en D2 que se refiere a un sistema de transmisión coherente distribuido permite transmisiones desde transmisores inalámbricos separados con frecuencia o referencias de reloj independientes para emular un sistema donde todos los transmisores comparten una frecuencia o referencia de reloj común (...) (Resumen). (...) un transmisor maestro mientras transmite simultáneamente con el transmisor maestro coordinando períodos de transmisión y períodos de silencio durante la transmisión conjunta de paquetes (...) (Párr. 0016). (...) cuando los puntos de acceso esclavos tienen múltiples antenas pero no pueden gastar la energía para cancelar su propia señal (potencialmente porque están en un régimen de energía limitada), los puntos de acceso utilizan un esquema donde los puntos de acceso esclavos periódicamente permanecen en silencio, y el punto de acceso principal transmite un símbolo conocido durante este silencio para permitir el seguimiento de fase. Específicamente, el punto de acceso principal transmite un símbolo de resincronización cada L símbolos de datos. Los puntos de acceso esclavos no transmiten simultáneamente durante este símbolo de resincronización (...) (Párr. 0082).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir silenciar los recursos de sondeo de canal disponibles no asignados al transmisor inalámbrico primario del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo cual se considera obvia.

Por otro lado, partiendo de la falta de concisión mencionada previamente, es importante indicar que, teniendo en cuenta que las características técnicas incluidas dentro de la reivindicación 7 ya habían sido anticipadas por la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2, de acuerdo con el análisis comparativo de la reivindicación 7, la reivindicación dependiente 19 carece de nivel inventivo, teniendo en cuenta que la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2 permiten anticipar la materia reclamada. Por lo tanto, la reivindicación dependiente 19 no tiene nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20190045366	1 a 6, 8 a 18 y 20 a 62	Novedad
		7 y 19	Nivel inventivo
D2	US20130089123	7 y 19	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.

Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

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° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0016553		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2019/061923		9 de mayo de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
9/5/2019							X		
Solicitante									
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	34	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 33 y 35 a 62					
Palabras clave utilizadas				Channel, sounding, distribut*, transmit*, primary, wireless, rece*, spatial, multiplex*, secondary, sounding, signal, phase, track*.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04L 5/00, H04B 7/00				
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	NC2023/0013496	10/11/2023	-	-				E	
ISA	US20190045366	7/02/2019	1 a 6, 8 a 18 y 20 a 62	1, 13, 25, 35, 42, 51 y 61 Párr. 0011; Párr. 0114; Párr. 0124; Párr. 0083; Párr. 0072; Párr. 0129. 2 Párr. 0045; Párr. 0046. 3 Párr. 0083; Párr. 0122. 4 Párr. 0082. 5 Párr. 0126; Párr. 0129. 6 Párr. 0049; Párr. 0118. 8 Párr. 0063; Párr. 0064; Párr. 0085. 9 Párr. 0049. 10 Párr. 0129; Párr. 0149. 11 Párr. 0055. 12 Párr. 0075.				X	



Oficio N° 1046 de 23 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016553

			7 y 19	7 y 19 Resumen.	Y
	US20130089123	11/04/2013	7 y 19	7 y 19 Resumen; Párr. 0016; Párr. 0082.	Y
CNIPA	CN104767699	8/07/2015	-	-	A
	US2017111201	20/04/2017	-	-	A
	WO2019028265	7/02/2019	-	-	A
Patbase	US2023055895	23/02/2023	-	-	E
Googlepatent	GB2500382	25/09/2013	-	-	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. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (18/12/2023)					

