

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

Señores
ARRIS ENTERPRISES LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “REDUCCIÓN DE LA INTERFERENCIA INALÁMBRICA DESDE UNA INTERFAZ DIGITAL CONECTADA POR CABLE”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/016196.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 31 de enero de 2019.

PRIORIDAD: 6/02/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/889.465.

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 sistemas mejorados para reducir la interferencia de las interfaces conectadas por cable con las interfaces inalámbricas en los dispositivos electrónicos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona circuitos y sistemas para brindar un desempeño de conexión de red inalámbrica en la presencia de una interfaz conectada por cable de alta velocidad. Se pueden aplicar circuitos de filtro a los cables de la interfaz conectada por cable para suprimir el contenido de frecuencia que puede interferir con la conexión de red inalámbrica del hogar. Los sistemas de la interfaz conectada por cable digital de alta velocidad sobre un chip pueden alterarse en forma similar para suprimir el contenido de frecuencia interferente antes de que salga del chip. Los sistemas con energía irradiada desde los circuitos de interfaz en frecuencias de interés hacia la conexión en red inalámbrica tienen características mejoradas de alcance y rendimiento inalámbrico (Resumen).

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 5 de agosto de 2020.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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: “APARATO, MÉTODO Y MEDIO LEGIBLE PARA REDUCCIÓN DE LA INTERFERENCIA INALÁMBRICA DESDE UNA INTERFAZ DIGITAL CONECTADA POR CABLE”.

Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

3.2. 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 en la reivindicación 1 hay un error de escritura. Lo anterior debido a que se indica "usas" en lugar de "usa". Se solicita la corrección de la palabra en mención.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

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

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 6 de febrero 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2015133185	"Dynamic configuration of wireless circuitry to mitigate interference among components in a computing device"	14 de mayo de 2015
D2	Kuphaldt, T	"FEEE - Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics: What is a Filter?"	1 de diciembre de 2010

D1¹ divulga métodos y aparatos para mitigar las interferencias de coexistencia entre múltiples subsistemas inalámbricos y puertos de conexión por cable de un dispositivo informático. Un procesador obtiene configuraciones para al menos dos subsistemas inalámbricos y para un estado de conexión de al menos un puerto de conexión por cable. Cuando las configuraciones de los subsistemas inalámbricos primero y segundo o el estado de conexión de al menos un puerto de conexión por cable indican una interferencia de coexistencia potencial o real, el procesador está configurado para ajustar los circuitos inalámbricos de los subsistemas inalámbricos primero y segundo. El primer subsistema inalámbrico se configura en función de las bandas de frecuencia utilizadas por el primer y el segundo subsistema inalámbricos, mientras que el segundo subsistema inalámbrico se configura en función del estado de conexión. En una realización, el primer subsistema inalámbrico funciona de acuerdo con un protocolo de red de área personal inalámbrica, y el segundo subsistema inalámbrico funciona de acuerdo con un protocolo de red de área local inalámbrica (Resumen).

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/f8/c3/67/2e89c792dd20da/US20150133185A1.pdf>

Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

D2² divulga la teoría de diseño de filtros (Sección que es un filtro).

5. 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.

5.1. 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 (NC2020/0009709 del 5 de agosto de 2020) refiere a: *“Un aparato de comunicaciones que contiene una interfaz conectada por cable que usas una primera banda de frecuencia y una interfaz inalámbrica que usa una segunda banda de frecuencia, el aparato de comunicaciones comprende: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un aparato de comunicaciones que contiene una interfaz conectada por cable que usas una primera banda de frecuencia y una interfaz inalámbrica que usa una segunda banda de frecuencia, el aparato de comunicaciones comprende:	Configuración dinámica de circuitos inalámbricos para mitigar la interferencia entre componentes en un dispositivo informático (Título).
Una unidad de señal de interfaz conectada por cable para producir una señal de salida que tiene energía dentro de la primera banda de frecuencia.	(...) El primer subsistema inalámbrico está configurado en función, al menos en parte, de las bandas de frecuencia utilizadas por el primer y segundo subsistema inalámbrico, mientras que el segundo subsistema inalámbrico está configurado, al menos en parte, en función del estado de conexión del al menos un puerto de conexión por cable (...) (Párr. 0005). (...) Las configuraciones representativas para ajustar pueden incluir niveles de potencia de transmisión (...) (Párr. 0021).
Un filtro configurado para atenuar la señal de salida de interfaz conectada por cable.	(...) El controlador de administración de coexistencia se puede configurar para modificar el filtrado de transmisión para las transmisiones del subsistema inalámbrico agresor para reducir la interferencia con un subsistema inalámbrico víctima (...) (Párr. 0041). (...) La separación de distancia física de la antena BT (614) de los puertos USB 3.0 (616) puede proporcionar una medida de atenuación de la señal de radiofrecuencia que puede mejorar, al menos en parte, los efectos de la interferencia de radiofrecuencia emitida por los puertos USB 3.0 (616) (cuando se conecta a uno o más dispositivos externos que funcionan de acuerdo con un protocolo de comunicación USB 3.0) que pueden filtrarse en la banda del canal de radiofrecuencia utilizada por la antena BT (614) para recibir señales para un subsistema inalámbrico BT (510) (...) (Párr. 0055).

² Kuphaldt, T. (2010). *FEED - Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics: What is a Filter?* Recuperado de: http://www.vias.org/feee/filters_02.html



Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

Y una salida configurada para proporcionar la señal de salida de interfaz conectada por cable atenuada al dispositivo externo, en donde el filtro atenúa partes de la señal de salida de interfaz conectada por cable que tiene energía en la segunda banda de frecuencia.	(...) La separación de distancia física de la antena BT (614) de los puertos USB 3.0 (616) puede proporcionar una medida de atenuación de la señal de radiofrecuencia que puede mejorar, al menos en parte, los efectos de la interferencia de radiofrecuencia emitida por los puertos USB 3.0 (616) (cuando se conecta a uno o más dispositivos externos que funcionan de acuerdo con un protocolo de comunicación USB 3.0) que pueden filtrarse en la banda del canal de radiofrecuencia utilizada por la antena BT (614) para recibir señales para un subsistema inalámbrico BT (510) (...) (Párr. 0055). (...) El primer subsistema inalámbrico se configura en función de las bandas de frecuencia utilizadas por el primer y segundo subsistema inalámbrico, mientras que el segundo subsistema inalámbrico se configura en función del estado de la conexión (...) (Resumen).
--	---

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: (...) La separación de distancia física de la antena BT (614) de los puertos USB 3.0 (616) puede proporcionar una medida de atenuación de la señal de radiofrecuencia que puede mejorar, al menos en parte, los efectos de la interferencia de radiofrecuencia emitida por los puertos USB 3.0 (616) (cuando se conecta a uno o más dispositivos externos que funcionan de acuerdo con un protocolo de comunicación USB 3.0) que pueden filtrarse en la banda del canal de radiofrecuencia utilizada por la antena BT (614) para recibir señales para un subsistema inalámbrico BT (510) (...) (Párr. 0055).

La reivindicación dependiente 2 tampoco cumple con el requisito de 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 9 (NC2020/0009709 del 5 de agosto de 2020) refiere a: *“Un método para reducir la interferencia con una interfaz de comunicaciones inalámbrica desde una interfaz conectada por cable, el método comprende: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para reducir la interferencia con una interfaz de comunicaciones inalámbrica desde una interfaz conectada por cable, el método comprende:	Configuración dinámica de circuitos inalámbricos para mitigar la interferencia entre componentes en un dispositivo informático (Título).
Producir señales de salida de la interfaz conectada por cable, en donde el contenido de energía de las señales de salida de la interfaz conectada por cable en por lo menos un rango de frecuencia usado por la interfaz de comunicaciones inalámbrica se reduce en forma selectiva.	(...) La separación de distancia física de la antena BT (614) de los puertos USB 3.0 (616) puede proporcionar una medida de atenuación de la señal de radiofrecuencia que puede mejorar, al menos en parte, los efectos de la interferencia de radiofrecuencia emitida por los puertos USB 3.0 (616) (cuando se conecta a uno o más dispositivos externos que funcionan de acuerdo con un protocolo de comunicación USB 3.0) que pueden filtrarse en la banda del canal de radiofrecuencia utilizada por la antena BT (614) para recibir



Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

	señales para un subsistema inalámbrico BT (510) (...). (Párr. 0055).
--	--

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 9 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 10: (...) La separación de distancia física de la antena BT (614) de los puertos USB 3.0 (616) puede proporcionar una medida de atenuación de la señal de radiofrecuencia que puede mejorar, al menos en parte, los efectos de la interferencia de radiofrecuencia emitida por los puertos USB 3.0 (616) (cuando se conecta a uno o más dispositivos externos que funcionan de acuerdo con un protocolo de comunicación USB 3.0) que pueden filtrarse en la banda del canal de radiofrecuencia utilizada por la antena BT (614) para recibir señales para un subsistema inalámbrico BT (510) (...) (Párr. 0055).

- Reivindicaciones 11 a 13: (...) Los subsistemas inalámbricos pueden utilizar una banda de frecuencia industrial, científica y médica (ISM). Por ejemplo, Bluetooth puede funcionar en la banda de frecuencia ISM de 2,4 GHz, mientras que un subsistema inalámbrico WLAN puede funcionar en las bandas de frecuencia ISM de 2,4 GHz y/o 5 GHz (Párr. 0023). En el estado de la técnica resulta implícito incluir bandas entre 3,55 y 3,7 ya que esa porción de la banda hace parte del espectro radioeléctrico a través del cual se realizan las aplicaciones de comunicaciones inalámbricas específicamente en las comunicaciones de quinta generación.

- Reivindicaciones 14 y 15: (...) En algunas realizaciones, el subsistema inalámbrico puede incluir componentes tales como: procesadores y/o circuitos de procesamiento de señales digitales (DSP) de propósito específico para implementar funciones tales como, entre otras, procesamiento de señales de banda base, procesamiento de capa física, procesamiento de capa de enlace de datos, y/u otra funcionalidad; uno o más convertidores de digital a analógico (DAC) para convertir datos digitales en señales analógicas; uno o más convertidores de analógico a digital (ADC) para convertir señales analógicas en datos digitales; circuitos de radiofrecuencia (RF) (por ejemplo, uno o más amplificadores, mezcladores, filtros, bucles de bloqueo de fase (PLL) y/u osciladores); y/u otros componentes. El subsistema inalámbrico puede denominarse en este documento radio y puede incluir uno o más componentes como se describe anteriormente en este documento (Párr. 0022). Adicionalmente, el uso de filtros digitales o analógicos resulta implícito en el estado de la técnica de las comunicaciones.

- Reivindicación 16: Un controlador de gestión de coexistencia de un subsistema inalámbrico, en algunas realizaciones, puede configurarse para modificar los niveles de potencia de transmisión para mitigar la interferencia con otros subsistemas inalámbricos coubicados (...) (Párr. 0043).

- Reivindicación 17: (...) El primer subsistema inalámbrico se configura en función de las bandas de frecuencia utilizadas por el primer y segundo subsistema inalámbrico, mientras que el segundo subsistema inalámbrico se configura en función del estado de la conexión. En una realización, el primer subsistema inalámbrico funciona de acuerdo con un protocolo de red de área personal inalámbrica, y el segundo subsistema inalámbrico funciona de acuerdo con un protocolo de red de área local inalámbrica (Resumen).

Las reivindicaciones dependientes 10 a 17 tampoco cumplen con el requisito de 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 18 (NC2020/0009709 del 5 de agosto de 2020) refiere a: *“Un medio legible por computadora no transitorio que*

Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

tiene instrucciones que pueden funcionar para hacer que uno o más procesadores realicen las operaciones que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un medio legible por computadora no transitorio que tiene instrucciones que pueden funcionar para hacer que uno o más procesadores realicen las operaciones que comprende.	Configuración dinámica de circuitos inalámbricos para mitigar la interferencia entre componentes en un dispositivo informático (Título).
Recibir una selección de una banda de frecuencia que se debe suprimir en una interfaz conectada por cable.	(...) El primer subsistema inalámbrico se configura en función de las bandas de frecuencia utilizadas por el primer y segundo subsistema inalámbrico, mientras que el segundo subsistema inalámbrico se configura en función del estado de la conexión. En una realización, el primer subsistema inalámbrico funciona de acuerdo con un protocolo de red de área personal inalámbrica, y el segundo subsistema inalámbrico funciona de acuerdo con un protocolo de red de área local inalámbrica (Resumen).
Almacenar los datos de la configuración que registran la selección.	(...) En algunas realizaciones, el dispositivo informático (402) incluye uno o más mapas AFH almacenados (o recuperables desde un almacenamiento externo) y selecciona un mapa AFH fijo para el subsistema inalámbrico BT (510) basado, al menos en parte, en una configuración del subsistema inalámbrico Wi-Fi (510) y un estado de conexión del subsistema inalámbrico BT (510) (...) (Párr. 0070).
Seleccionar un filtro apropiado para suprimir la banda de frecuencia seleccionada.	(...) se puede configurar un controlador de gestión de coexistencia para modificar el filtrado de transmisión para las transmisiones del subsistema inalámbrico agresor para reducir la interferencia con un subsistema inalámbrico víctima (...) (Párr. 0041).
Producir una señal de interfaz conectada por cable filtrada en donde el filtro suprime componentes de la frecuencia de las señales de la interfaz conectada por cable que corresponden a por lo menos una banda de frecuencia.	(...) La separación de distancia física de la antena BT (614) de los puertos USB 3.0 (616) puede proporcionar una medida de atenuación de la señal de radiofrecuencia que puede mejorar, al menos en parte, los efectos de la interferencia de radiofrecuencia emitida por los puertos USB 3.0 (616) (cuando se conecta a uno o más dispositivos externos que funcionan de acuerdo con un protocolo de comunicación USB 3.0) que pueden filtrarse en la banda del canal de radiofrecuencia utilizada por la antena BT (614) para recibir señales para un subsistema inalámbrico BT (510) (...) (Párr. 0055).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 18 no es nueva.

5.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, las reivindicaciones dependientes 3, 4 y 5 (NC2020/0009709 del 5 de agosto de 2020) refieren a: “el filtro es un filtro de banda suprimida que tiene una banda suprimida que atenúa partes de la señal de salida de la interfaz conectada por cable que tienen una frecuencia entre 2,4 GHz y 2,5 GHz”, reivindicación 3, “el filtro es un filtro de banda suprimida que tiene una banda suprimida



Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

que atenúa partes de la señal de salida de la interfaz conectada por cable que tienen una frecuencia entre 3,55 GHz y 3,7 GHz”, reivindicación 4 y “el filtro es un filtro de banda suprimida que tiene una banda suprimida que atenúa partes de la señal de salida de la interfaz conectada por cable que tienen una frecuencia entre 5 GHz y 6 GHz”, reivindicación 5.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 3, 4 y 5, ya que divulga la configuración dinámica de circuitos inalámbricos para mitigar la interferencia entre componentes en un dispositivo informático (Título).

La diferencia entre la invención definida entre las reivindicaciones 3, 4 y 5 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la solicitud de invención incluye filtros de banda suprimida que atenúan las bandas 2.4 GHz a 2.5 GHz, 3.55 GHz a 3.7 GHz y 5 GHz a 6 GHz.

No hay efecto técnico asociado al incluir filtros de bandas suprimidas para atenuar las bandas 2.4 GHz a 2.5 GHz, 3.55 GHz a 3.7 GHz y 5 GHz a 6 GHz puesto que atenuar las bandas es la función inherente de los filtros.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de proporcionar un aparato alternativo?

Sin embargo, incluir filtros de bandas suprimidas para atenuar las bandas 2.4 GHz a 2.5 GHz, 3.55 GHz a 3.7 GHz y 5 GHz a 6 GHz, ya está divulgado en D2 que se refiere a: También llamados filtros de eliminación de banda, de rechazo de banda o de hendidura, este tipo de filtro pasa todas las frecuencias por encima y por debajo de un rango concreto establecido por los valores de los componentes. Como es lógico, puede estar formado por un filtro pasa-bajos y otro pasa-altos, igual que el diseño pasa-banda, salvo que esta vez conectamos las dos secciones del filtro en paralelo entre sí en lugar de en serie (...) Dadas estas relaciones de componentes, la frecuencia de máximo rechazo (la "frecuencia de muesca") puede calcularse del siguiente modo: (Pestaña band stop filter).

$$f_{notch} = \frac{1}{4\pi R_3 C_3}$$

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico de obtener un aparato alternativo estaría motivada a incluir los filtros de bandas suprimidas para atenuar las bandas 2.4 GHz a 2.5 GHz, 3.55 GHz a 3.7 GHz y 5 GHz a 6 GHz del D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia. Adicionalmente

Adicionalmente, es importante indicar que un técnico medio en la materia estaría en la capacidad de incluir y diseñar los filtros para atenuar las bandas 2.4 GHz a 2.5 GHz, 3.55 GHz a 3.7 GHz y 5 GHz a 6 GHz e incorporarlos al aparato a partir de su conocimiento.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, las reivindicaciones dependientes 6, 7 y 8 (NC2020/0009709 del 5 de agosto de 2020) refieren a: *“el filtro es un filtro pasa bajos que tiene un pasa banda menor de 2,4 GHz”, reivindicación 6, “el filtro es un filtro pasa bajos que tiene un pasa banda inferior a 3,55 GHz”, reivindicación 7 y “el filtro es un filtro pasa bajos que tiene un pasa banda inferior a 5,15 GHz”, reivindicación 8.*

Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 6, 7 y 8, ya que divulga la configuración dinámica de circuitos inalámbricos para mitigar la interferencia entre componentes en un dispositivo informático (Título).

La diferencia entre la invención definida entre las reivindicaciones 6, 7 y 8 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la solicitud de invención incluye filtros pasabajos de 2.4 GHz, 3,55 GHz y 5.15 GHz.

No hay efecto técnico asociado al incluir filtros pasabajos de 2.4 GHz, 3,55 GHz y 5.15 GHz puesto que atenuar las bandas es la función inherente de los filtros.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de proporcionar un aparato alternativo?

Sin embargo, incluir filtros pasabajos de 2.4 GHz, 3,55 GHz y 5.15 GHz, ya está divulgado en D2 que se refiere a: Por definición, un filtro de paso bajo es un circuito que ofrece un paso fácil a las señales de baja frecuencia y un paso difícil a las señales de alta frecuencia. Hay dos tipos básicos de circuitos capaces de lograr este objetivo, y muchas variaciones de cada uno: (...) En un filtro de paso bajo capacitivo simple (una resistencia, un condensador), la frecuencia de corte viene dada por: (Pestaña low-pass filter).

$$f_{cutoff} = \frac{1}{2\pi RL}$$

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico de obtener un aparato alternativo estaría motivada a incluir los filtros pasabajos de 2.4 GHz, 3,55 GHz y 5.15 GHz del D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia. Adicionalmente

Adicionalmente, es importante indicar que un técnico medio en la materia estaría en la capacidad de incluir y diseñar los filtros pasabajos de 2.4 GHz, 3,55 GHz y 5.15 GHz.

Las reivindicaciones dependientes 3 a 8 tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2015133185	1, 2 y 9 a 18	Novedad
		3 a 8	Nivel inventivo
D2	Kuphaldt, T	3 a 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.

Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

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° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0009709		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/016196		31 de enero de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
06/02/2018				X					
Solicitante									
ARRIS ENTERPRISES LLC									
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 18					
Palabras clave utilizadas				Filter*, communication, band, Reducing, Wireless, interference, digital, interface, frequen*.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04N 21/4363				
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	NC2017/0003937	11/07/2017	-	-			A		
WO	US2015133185	15/05/2015	1 a 18	Todo el documento			X/Y		
	Stefan Seider	26/04/2016	-	-			A		
Google	Kuphaldt, T	01/12/2010	3 a 8	Todo el documento			Y		
Patbase	JP2010178220	12/08/2010	-	-			A		
Epoquenet	CN103976731	13/08/2014	-	-			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.		Stefan Seider (),Protect and filter data lines at wireless frequencies. Recuperado de: https://www.nxp.com/company/blog/protect-and-filter-data-lines-at-wireless-frequencies:BL-PROTECT-AND-FILTER-DATA-LINES							
⁽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.					“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.				



Oficio N° 14021 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0009709

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
Fecha del reporte de búsqueda: (18/07/2023)

