

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13395 de 23 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

Señor(a)
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “RED INTELIGENTE DE INHIBIDORES DE EMISIONES DE RADIODIFUSIÓN”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

La modificación de las reivindicaciones 1 a 4 radicadas mediante escrito N° NC2018/0013054, del 22 de abril de 2021, no es aceptable porque menciona “(...) *que soporta la máxima carga de recursos (...)*” (Reiv. 1), “(...) *que sintonizan diferentes bandas en función de (...)*” (Reiv. 1), “(...) *reconfigurables (...)*” (Reiv. 1), “(...) *la forma de la señal eléctrica continua y paso bandas a bloquear (...)*” (Reiv. 1), “(...) *para obtener una imagen actualizada en todo momento de emisiones clandestinas (...)*” (Reiv. 1), “(...) *Recibir la orden remota de activación y de configuración (...)*” (Reiv. 4), “(...) *Generar una señal binaria (...)* discreta (...)” (Reiv. 4), “(...) *Pasar la señal binaria (...)* discreta (...)” (Reiv. 4), “(...) *modulación digital banda base (...)*” (Reiv. 4) y “(...) *manipular la banda a ocupar (...)*” (Reiv. 4), dichas características no habían sido consideradas inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 11 del radicado N° NC2018/0013054 del 1 de diciembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de monitorear y analizar de una manera ágil, el espectro de diferentes bandas de frecuencias en un rango de interés, preferiblemente de radiodifusión sonora FM y televisión, lo anterior permite tomar acciones de control con el fin de bloquear aquellas emisiones que usurpan el espectro de manera ilegal en el rango de interés.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una red inteligente de dispositivos de monitoreo y bloqueo colaborativo en red, de señal en diferentes bandas configurables y cuya administración se realiza a través de un servidor principal y una base de datos.

3. De la solicitud de patente



Oficio N° 13395 de 23 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las expresiones “(...) un componente de software (...)” (Reivs. 1, 8 y 9), “(...) aplicaciones de software (...)” (Reivs. 3 y 11) y “(...) otro componente también de software (...)” (Reiv. 9) sugieren referencias a programas de computadores o el soporte lógico como tal que corresponden con materia no patentable (Artículo 15 Literal (e) Decisión 486). Se recomienda describir las características de estos componentes o eliminar del capítulo reivindicatorio.
- Las reivindicaciones 1 a 11 hacen referencia a los dibujos según la expresión “Red inteligente de dispositivos de escaneo, inhibidores o bloqueadores de señal (Fig 1); interconectados a través de internet, y su funcionamiento (Fig 2) (...)”. Se solicita eliminar la referencia a los dibujos.
- El preámbulo de las reivindicaciones 1 a 11 menciona “(...) Red inteligente de dispositivos de escaneo, inhibidores o bloqueadores de señal (Fig 1); interconectados a través de internet, y su funcionamiento (...)” por lo que reclama simultáneamente una red y su método de funcionamiento en la misma reivindicación, lo cual no es admisible. La forma correcta de reclamar la protección deseada consiste en plantear una reivindicación independiente referente a la red y otra reivindicación independiente para el método de funcionamiento. Se recomienda realizar la modificación correspondiente.
- Las expresiones “(...) emplea el concepto de Internet de las Cosas (...)” (Reiv. 2) y “(...) permite de manera “inteligente” la validación y ejecución de acciones basada en información obtenida previamente (...)” (Reiv. 7) son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por expresiones que definan de manera precisa las características para las cuales se busca la protección.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de diciembre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	US2012032854	“Interference detection, characterization and location in a wireless communications or broadcast system”	9 de febrero de 2012
D2	US2017127304	“Apparatus and method for capturing, manipulating, and analyzing wireless network traffic”	4 de mayo de 2017

El documento D1¹ divulga una red de sensores de área amplia (WASN) que utiliza radios definidas por software (SDR) de banda ancha para monitorear la energía de RF en un amplio rango de frecuencia, detectar cuándo se interfieren o interferir con frecuencias críticas y ubicar la fuente de la interferencia de modo que la interferencia se puede eliminar. El WASN puede utilizar una o más técnicas de geolocalización. Además, el WASN puede detectar y localizar transmisores no autorizados, así como

¹<https://patents.google.com/patent/US20120032854A1/en?q=US2012032854>

Oficio N° 13395 de 23 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

estimar la potencia transmitida de los transmisores autorizados para asegurar que no estén transmitiendo más potencia que la autorizada (Resumen).

El documento D2² divulga un aparato y un método para capturar, manipular y analizar la comunicación de la red inalámbrica. Por ejemplo, una realización de la invención comprende: una pluralidad de filtros de canal, cada filtro de canal para eliminar todo menos una parte especificada de un espectro de red inalámbrica asociado con cada uno de una pluralidad de canales de red inalámbrica (...) (Resumen)

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Red inteligente de dispositivos de escaneo, inhibidores o bloqueadores de señal (Fig 1); interconectados a través de internet, y su funcionamiento (Fig 2). La invención se compone que se caracteriza porque está integrada preferiblemente por: (...)” (Radicado N° NC2018/0013054 del 1 de diciembre de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
Dispositivos SDR (101a) basado en la radio definido por software (SDR).	La FIG. 2 ilustra una descripción más detallada del receptor de radio definido por software (SDR) (102). (Párr. 0085).	(...) Una radio definida por software (SDR) para filtrar una pluralidad de canales de red inalámbrica de un bloque de espectro de red inalámbrica (...). (Reiv. 14).
Red de Equipos S-Jammer (101) que funcionan como transceptores (transmisores y receptores) (Fig. 1A).	El bloqueador de GPS (702) transmite la señal de radio de interferencia que se propaga sobre un área (703) determinada por la potencia de transmisión y el desorden del suelo (...). (Párr. 0116). (...) Se pueden utilizar modificaciones a la antena del receptor GPS LMU actual o el reemplazo del receptor GPS por un SDR de banda ancha para habilitar el receptor de interferencia GPS (...). (Párr. 0119).	(...) El dispositivo rastreador (3000) puede bloquear un canal particular o un conjunto de canales que se sabe que son utilizados por un dispositivo BTLE en particular (por ejemplo, transmitiendo en esos canales) y luego observar cómo el dispositivo BTLE responde a las deficiencias del canal (es decir, recopilando datos continuamente en los canales utilizados por el dispositivo) (...). (Párr. 0251).
Un Centro de Procesamiento y bloqueo (120).	(...) Un controlador de sistema / procesador central (105) (...). (Párr. 0046). (...) Monitorear las ondas de radio en un amplio rango de frecuencia, detectar cuándo se interfieren o interferir con frecuencias críticas, y ubicar la fuente de la interferencia para que la interferencia pueda eliminarse. (Párr. 0025).	(...) La lógica de análisis, toma de decisiones y control (3130) se implementa como código de programa ejecutado por un procesador de propósito general (...). (Párr. 0299). (...) El dispositivo rastreador (3000) puede bloquear un canal particular o un conjunto de canales (...). (Párr. 0251).
Un componente de software.	(...) Los métodos y aparatos de la invención, (...), pueden tomar la forma de código de programa (es decir, instrucciones) (...). (Párr. 0041).	(...) Un dispositivo de IoT (101) incluye una memoria (210) para almacenar el código del programa y los datos (201)-(203) y un microcontrolador (200) de baja potencia para ejecutar el código del programa y procesar los datos (...). (Párr. 0055).

²<https://patents.google.com/patent/US20170127304A1/en?q=US2017127304>

Oficio N° 13395 de 23 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la red de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: La interfaz de usuario del WASN puede proporcionar el control de usuario de sus recursos así como una visualización de sus resultados (...) (Párr. 0137). La interfaz de usuario del WASN puede proporcionar el control de usuario de sus recursos así como una visualización de sus resultados (...) (Párr. 0101). La FIG. 2 ilustra una descripción más detallada del receptor de radio definido por software (SDR) (102) mostrado en la FIG. 1 (...) (Párr. 0085).
- Reivindicación 4: (...) Una base de datos de señales legítimas se puede comparar con los resultados del WASN para identificar posibles señales ilegítimas, como estaciones de radio FM no autorizadas y señales de video (...) (Párr. 0065).
- Reivindicación 5: (...) Los resultados de una campaña de utilización espectral se almacenan en una base de datos para su archivo y / o se muestran en la interfaz de usuario (Párr. 0110). El nodo NTP (108) (Protocolo de tiempo de red) proporciona una referencia de tiempo estable al controlador (105) a través de un enlace de datos digitales basado en TCP / IP (...) (Párr. 0084). La FIG. 2 ilustra una descripción más detallada del receptor de radio definido por software (SDR) (102) mostrado en la FIG. 1 (...) (Párr. 0085).
- Reivindicación 6: (...) El controlador (105) es servido por un sistema de base de datos (106) que permite utilizar datos de calibración, datos de ubicación histórica, datos geográficos y modelos de propagación en el procesamiento de estimación de ubicación (...) (Párr. 0083). La interfaz de usuario (500) en este ejemplo proporciona tanto entrada como salida y usa la función de base de datos del WASN para almacenar señales y datos de ubicación a lo largo del tiempo (...) (Párr. 0103).
- Reivindicación 7: (...) El controlador (105) es un servidor de procesamiento informático genérico con software personalizado para realizar tareas, programación, detección de señales, caracterización de señales y estimación de ubicación. El controlador (105) es servido por un sistema de base de datos (106) que permite utilizar datos de calibración, datos de ubicación histórica, datos geográficos y modelos de propagación en el procesamiento de estimación de ubicación (...) (Párr. 0083).
- Reivindicación 8: (...) Una base de datos de señales legítimas se puede comparar con los resultados del WASN para identificar posibles señales ilegítimas, como estaciones de radio FM no autorizadas y señales de video (...) (Párr. 0065).
- Reivindicación 9: (...) Los métodos y aparatos de la invención, o ciertos aspectos o partes de los mismos, pueden tomar la forma de código de programa (es decir, instrucciones) (...) (Párr. 0041). (...) Una base de datos de señales legítimas se puede comparar con los resultados del WASN para identificar posibles señales ilegítimas, como estaciones de radio FM no autorizadas y señales de video (...) (Párr. 0065).



Oficio N° 13395 de 23 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

- Reivindicación 10: El bloqueador de GPS (702) transmite la señal de radio de interferencia que se propaga sobre un área (703) determinada por la potencia de transmisión y el desorden del suelo (...) (Párr. 0116). (...) La estructura de antena (302) permite que se utilicen múltiples antenas de recepción para un solo SDR así como múltiples fuentes de sincronización de tiempo y frecuencia. Las antenas están conectadas a una etapa de RF (301) donde se realiza la amplificación, filtrado y traducción a una frecuencia intermedia (IF) del ancho de banda de interés (...) (Párr. 0088).
- Reivindicación 11: El bloqueador de GPS (702) transmite la señal de radio de interferencia que se propaga sobre un área (703) determinada por la potencia de transmisión y el desorden del suelo (...) (Párr. 0116). (...) La estructura de antena (302) permite que se utilicen múltiples antenas de recepción para un solo SDR así como múltiples fuentes de sincronización de tiempo y frecuencia. Las antenas están conectadas a una etapa de RF (301) donde se realiza la amplificación, filtrado y traducción a una frecuencia intermedia (IF) del ancho de banda de interés (...) (Párr. 0088). (...) Se pueden utilizar modificaciones a la antena del receptor GPS LMU actual o el reemplazo del receptor GPS por un SDR de banda ancha para habilitar el receptor de interferencia GPS (...) (Párr. 0119). (...) Una base de datos de señales legítimas se puede comparar con los resultados del WASN para identificar posibles señales ilegítimas, como estaciones de radio FM no autorizadas y señales de video (...) (Párr. 0065).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: (...) La realización ilustrada incluye una pluralidad de dispositivos de IoT (101)-(105) acoplados comunicativamente a través de canales de comunicación locales (130) a un concentrador de IoT central (110) que a su vez está acoplado comunicativamente a un servicio (120) de IoT a través de Internet (220) (...) (Párr. 0046)
- Reivindicación 3: Además de proporcionar funciones de control generales como se describe, una realización del centro (110) de IoT y/o el servicio (120) de IoT transmite notificaciones al usuario final relacionadas con el estado actual de cada pieza de equipo electrónico. Las notificaciones, que pueden ser mensajes de texto y/o notificaciones específicas de la aplicación, pueden mostrarse entonces en la pantalla del dispositivo (135) móvil del usuario (Párr. 0080). (...) El dispositivo de usuario (135) es un dispositivo de pantalla táctil y la aplicación o navegador muestra una imagen de un control remoto con botones seleccionables por el usuario para controlar el equipo (430)-(432) (...) (Párr. 0081). Un aparato que comprende: una radio definida por software (SDR) para filtrar una pluralidad de canales de red inalámbrica de un bloque de espectro de red inalámbrica (...) (Reiv. 14).
- Reivindicación 5: (...) Un conjunto de filtros de (40) canales (3101)-(3105) está configurado para filtrar el espectro para cada uno de los (40) canales BTLE, recibidos a través de antenas direccionales dedicadas (3140) (...) (Párr. 0299). (...) Se establece un canal de capa de sockets seguros (SSL) u otro canal seguro (por ejemplo, un canal de seguridad de protocolo de Internet (IPSEC)) entre el dispositivo cliente (611) y el servicio de IoT (120) para proteger la comunicación. El motor de cifrado (1660) en el servicio de IoT (120) luego cifra el mensaje usando el secreto generado y transmite el mensaje cifrado al (...) (Párr. 0137). Un aparato que comprende: una radio definida por software (SDR) para filtrar una pluralidad de



Oficio N° 13395 de 23 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

canales de red inalámbrica de un bloque de espectro de red inalámbrica (...) (Reiv. 14).

- Reivindicación 6: (...) Los códigos de control necesarios para controlar cada uno de los equipos electrónicos se almacenan en una base de datos (413) en el centro (110) de IoT y/o una base de datos (422) en el servicio (120) de IoT (...) (Párr. 0077). (...) el servicio (120) de IoT incluye una base de datos (122) de usuario final para mantener la información de la cuenta de usuario y los datos recopilados de los dispositivos de IoT de cada usuario (...) (Párr. 0046).
- Reivindicación 7: Como se ilustra en la FIG. 2, una realización ejemplar de un dispositivo de IoT (101) incluye una memoria (210) para almacenar el código del programa y los datos (201)-(203) y un microcontrolador (200) de baja potencia para ejecutar el código del programa y procesar los datos (...) (Párr. 0055). (...) El centro (110) de IoT maestro puede estar provisto de un código de programa adicional para realizar operaciones de filtrado en los datos intercambiados entre los otros centros (111) de IoT y el servicio (120) de IoT (por ejemplo, atender algunas solicitudes de datos localmente cuando sea posible) (...) (Párr. 0051).
- Reivindicación 10: (...) El dispositivo rastreador (3000) puede bloquear un canal particular o un conjunto de canales que se sabe que son utilizados por un dispositivo BTLE en particular (por ejemplo, transmitiendo en esos canales) y luego observar cómo el dispositivo BTLE responde a las deficiencias del canal (es decir, recopilando datos continuamente en los canales utilizados por el dispositivo) (...) (Párr. 0251). (...) El combinador de puertos (3101)-(3105) puede incluir un circuito de amplificación de señal para asegurar que cada uno de los filtros de canal (3101)-(3105) reciba la señal de su canal respectivo con una SNR suficientemente alta (Párr. 0300). Una interfaz de comunicación local (303) y una antena (311) establecen canales de comunicación local con cada uno de los dispositivos de IoT (101)-(105) (...) (Párr. 0064).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

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

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2012032854	1 y 3 a 11	Novedad
D2	US2017127304	1 a 3, 5 a 7 y 10	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) A diferencia de D1 que no se involucra en el proceso de bloqueo, lo cual es trascendental por las siguientes razones: En D1 no resulta posible una colaboración entre el sistema de monitoreo y el proceso de bloqueo; mientras que la nueva invención la colaboración entre el sistema de monitoreo y el proceso de bloqueo eleva la complejidad tanto a nivel de los equipos SDR que deben incluir no solo elementos de recepción sino también la transmisión, pero también impacta la inteligencia alojada en el servidor. (...) De manera que D1 no incluye el monitoreo y bloqueo colaborativo inteligente y tampoco puede ejecutar esta función que

Oficio N° 13395 de 23 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

difiere de la nueva solución propuesta en la nueva solicitud.

(...) D2 se orienta al análisis del tráfico de datos digitales que viajan en bandas de interés del espectro y no en detectar directamente las emisiones clandestinas análogas o digitales de manera que D2 tampoco se involucra en el bloqueo de emisiones clandestinas.

(...) mientras que D1 no aprovecha las bases cuasi-ortogonales en el proceso de detección de las emisiones interferentes, se centra en detección de características tales como ancho de banda, tipo de modulación, rata de símbolos y las técnicas de localización en dos dimensiones apoyado en técnicas como: AoA (Angle of Arrival), POA (Power of Arrival), PDOA (Power Difference of Arrival), TDA (Time of Arrival), TDOA (Time Difference of Arrival). Frente al complemento del detector de energía de la nueva invención con Periodogramas de Welch y bases Cuasi-ortogonales (jammmer), D2 no aprovecha las bases cuasi ortogonales en el análisis espectral.

(...) D1 no soluciona el problema de del proceso de bloqueo, ya que no se involucra, D1 ataca el problema de detección y realiza un aporte notable a la localización de la fuente interferente. Por su parte, D2 captura de señales con tecnología SDR y con técnicas IoT, D2, pero no compite con la nueva invención para resolver el problema de detección y corrección del uso indebido del espectro radioeléctrico (...)".

Se aclara que los argumentos anteriores hacen referencia al capítulo reivindicatorio que no fue aceptado por las razones expuestas en la sección 1 del presente oficio y por lo tanto, no hacen parte del estudio realizado en el presente oficio.

Además, se aclara que los documentos D1 y D2 se encuentran en el mismo campo técnico de la solicitud de patente y resuelven el mismo problema técnico planteado que consiste en monitorear el espectro de diferentes bandas de frecuencias y tomar acciones para bloquear emisiones que pueden utilizar el espectro de manera ilegal. Particularmente, D1 se refiere a una red de sensores de área amplia que utiliza radios definidas por software (SDR) de banda ancha para monitorear la energía de RF en un amplio rango de frecuencia, detectar cuándo se interfieren con frecuencias críticas y ubicar la fuente de la interferencia de modo que la interferencia se puede eliminar (Resumen). Asimismo, D2 menciona un aparato y un método para capturar, manipular y analizar la comunicación de la red inalámbrica, donde además se incluye una pluralidad de filtros de canal y cada filtro de canal puede eliminar todo menos una parte especificada de un espectro de red inalámbrica (Resumen). Teniendo en cuenta lo anterior, ambos documentos si se encargan de monitorear el espectro y bloquear las emisiones no permitidas o ilegales.

Finalmente, es importante mencionar que el capítulo reivindicatorio estudiado corresponde al allegado con Radicado N° NC2018/0013054 el 1 de diciembre de 2018, donde la reivindicación independiente únicamente reclama dispositivos SDR, equipos S-Jammer que funcionan como transceptores, un centro de procesamiento y bloqueo y un componente de software. El documento D1 anticipa estas características ya que menciona un receptor de radio definida por software (SDR) (Párr. 0085), un bloqueador GPS que transmite la señal de radio de interferencia (Párr. 0116), un receptor de interferencia GPS (Párr. 0119), un procesador central (Párr. 0046), un proceso de eliminación de la interferencia (Párr. 0025) y un código de programa o instrucciones (Párr. 0041). Por otra parte, D2 menciona una radio definida por software (SDR) (Reiv. 14), un dispositivo rastreador que puede bloquear canales transmitiendo o recibiendo información (Párr. 0251), una lógica de control ejecutada por un procesador (Párr. 0299), y un programa de código (Párr. 0055). En consecuencia, ambos documentos



Oficio N° **13395** de **23 de agosto de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

afectan la novedad de la presente solicitud de patente.

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° 13395 de 23 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0013054		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
01/12/2018							X		
Solicitante									
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER									
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 11
Palabras clave utilizadas	SDR, Jammer, IoT, Inhibits, Blocks, Radio, Frequency, Spectrum, Transceiver, Remote, Display, IP Protocol, Authorized, Illegitimate.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04K 3/00, H04K 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	15084282	15/04/2015	-	-	A
Patbase	US2012032854	09/02/2012	1 y 3 a 11	1 Párr. 0085, Párr. 0116, Párr. 0119, Párr. 0046, Párr. 0025, Párr. 0041. 3 Párr. 0101, Párr. 0085. 4 Párr. 0065 5 Párr. 0110, Párr. 0084, Párr. 0085. 6 Párr. 0083, Párr. 0103. 7 Párr. 0083. 8 Párr. 0065. 9 Párr. 0041, Párr. 0065. 10 Párr. 0116, Párr. 0088. 11 Párr. 0116, Párr. 0088, Párr. 0119, Párr. 0065	X
	US2017127304	04/05/2017	1 a 3, 5 a 7 y 10	1 Reiv. 14, Párr. 0251, Párr. 0299, Párr. 0251, Párr. 0055. 2 Párr. 0046. 3 Párr. 0080, Párr. 0081, Reiv. 14. 5 Párr. 0299, Párr. 0137, Reiv. 14. 6 Párr. 0077, Párr. 0046.	X

Oficio N° 13395 de 23 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013054

				7 Párr. 0055, Párr. 0051. 10 Párr. 0251, Párr. 0300, Párr. 0064.	
Google Patents	US20180303003	18/10/2018	-	-	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: (15/07/2021)					
Examinador: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHROY					