

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

Señor(a)
UNIVERSIDAD DE CHILE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVO DE RADIOVISIÓN”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CL2017/050081
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 21 de diciembre de 2017.
PRIORIDAD(ES): CL, 3302-2016, 22 de diciembre de 2016.

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

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del radicado N° NC2019/0006671 del 21 de junio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de generar una imagen integrada en tiempo real basadas en longitudes de ondas de la radiofrecuencia y en el campo del visible.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema compacto y portable que permite la detección y localización de emisiones electromagnéticas en el espectro utilizado por dispositivos móviles (teléfonos celulares y dispositivos Wi-Fi/Bluetooth) a tiempo real. El principio de detección y localización está basado en la tecnología de arreglos de fase, la cual permite la síntesis de un haz de radiación directivo, al que se le puede controlar su forma y dirección de manera eléctrica. Esta tecnología es usada principalmente en aplicaciones militares y astronómicas. El dispositivo incluye además algoritmos de localización y control. Este dispositivo permitirá la detección y localización de emisiones electromagnéticas mediante un barrido del haz de la antena en un campo de visión de 80x80 grados. Una vez ocurrida la detección y localización, esta es superpuesta en una imagen visual captada por una cámara de video (Resumen).

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 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.



Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0006671 el 21 de junio de 2019, tituló la invención como: “DISPOSITIVO DE RADIOVISIÓN”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “DISPOSITIVO DE DETECCION DE EMISIONES ELECTROMAGNETICAS Y VISIBLES”.

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 no es clara porque menciona: “algoritmo que permite la interfaz del dispositivo con el usuario”. Se sugiere revisar la redacción del término “interfaz” y reemplazarlo por el término: “la interacción”.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 22 de diciembre de 2016 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:ç

https://books.google.com.co/books?id=_2HCio8aZiQC&pg=PA398&dq=tipos+de+arreglos+de+antenas&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewi9w-Wy4_jxAhUyElkFHY84Dn4Q6AEwAHoECAMQAg#v=onepage&q=tipos%20de%20arreglos%20de%20antenas&f=false

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20160006121A1	“Reconfigurable radio direction finder system and method”	7 de enero de 2016
D2	US20160214534A1	“Watercraft thermal monitoring systems and methods”	28 de julio de 2016

El documento D1¹ divulga un método y sistema de radiogoniómetro reconfigurable que utiliza una antena reconfigurable para recorrer electrónicamente una pluralidad de diferentes patrones de radiación de antena reconfigurables para determinar la dirección de una señal (...) (Párr. 0012).

El documento D2² divulga un sistema de seguridad que tiene un componente de formación de imágenes y un componente de control. El componente de control puede modificar el funcionamiento de la embarcación basándose en imágenes del componente de formación de imágenes. El componente de formación de imágenes puede incluir un componente de formación de imágenes térmicas y un componente de formación de imágenes no térmico. La embarcación puede incluir más de un componente de formación de imágenes dispuesto alrededor de la periferia de la embarcación para controlar el volumen que rodea a la embarcación en busca de objetos en el agua tales como escombros, una persona y / o estructuras del muelle. La operación de la embarcación basada en las imágenes puede incluir la operación de sistemas de propulsión y / o dirección de la embarcación basados en un objeto detectado. El componente de control puede operar los sistemas de propulsión y / o dirección para desactivar una hélice cuando se detecta un nadador, para evitar la detección de escombros y / o para realizar o ayudar a realizar maniobras de ataque. Los componentes de formación de imágenes pueden

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/c7/fd/08/f9b8f74234dad4/US20160006121A1.pdf>

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/6f/03/41/b3c34d4a102927/US20160214534A1.pdf>

Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

incluir módulos de formación de imágenes térmicas compactos montados sobre o dentro del casco de la embarcación. (Resumen).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas y (...)” (Radicado N° NC2019/0006671 del 21 de junio de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas y visibles, CARACTERIZADO porque comprende.	(...) sistema que utiliza una antena reconfigurable para estimar la dirección de la señal. (Párr. 0002).	(...) sistemas detectores de microondas, sistemas detectores láser (...). (Párr. 0005).
Un arreglo plano de antenas (10) que se presentan como un arreglo de fases (1) dispuestas en el frente superior del dispositivo.	(...) Un arreglo en fase depende de la geometría de la antena y de si el arreglo de antenas en particular puede estimar ambos ángulos (es decir, acimut y elevación) (...) Las configuraciones del arreglo de antenas planas, circulares, esféricas o similares pueden medir tanto el azimut y ángulos verticales. (...) (Párr. 0004).	No menciona.
Que a través de un barrido de haz de alta velocidad captura las señales de radiofrecuencia (RF) de las superficies de escaneo.	(...) cómo recibe la energía de radiofrecuencia (...) (Párr. 0005). (...) V es el vector de velocidad del terminal de fuente de radiofrecuencia (RF) (...) (Párr. 0037). (...) los patrones de radiación escanean (...). (Párr. 0035).	(...) adaptado para recibir información de un satélite, a través de una transmisión local (por ejemplo, radiofrecuencia) (...). (Párr. 0039). (...) sistemas de sonar (p. ej., escaneo lateral, sistemas de sonar tridimensionales (3D) y / o con visión de futuro (...). (Párr. 0005).
Donde el arreglo de fases (1) es capaz de sintetizar un haz de radiación directivo.	(...) Una pluralidad de conmutadores conecta cada una de las antenas de parche con las adyacentes horizontal y verticalmente de las antenas de parche para formar la antena reconfigurable (...). (Párr. 0014). (...) una antena reconfigurable para recorrer electrónicamente una pluralidad de diferentes patrones de radiación de antena reconfigurables para determinar la dirección de una señal (...). (Párr. 0012).	No menciona.
Al que se le puede controlar su forma y	(...)la unidad de control del sistema (16) envía	No menciona.

Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

dirección de manera eléctrica.	secuencialmente diferentes pesos para estados óptimos de antena, sus correspondientes formas de radiación (...). (Párr. 0033). (...) planos verticales que controlan el nivel de direccionalidad del patrón de antena (...). (Párr. 0034).	
Donde cada antena es capaz de cambiar la amplitud y fase cooperando para generar el haz de radiación directivo.	(...) el sistema puede estimar de qué sector angular proviene la señal, en relación con la dirección de puntería del estado de la antena. Para una dirección de llegada fija, la amplitud de la señal de recepción es diferente de un estado de antena a otro como resultado de una ganancia media efectiva diferente para cada estado de antena (...). (Párr. 0040). Reconfigurable (26) de antenas en fase (...) (Párr. 0028). (...) Una pluralidad de conmutadores conecta cada una de las antenas de parche con las adyacentes horizontal y verticalmente de las antenas de parche para formar la antena reconfigurable (...). (Párr. 0014). Adicionalmente, es conocido en el campo técnico en arreglos de antenas el incluir desfasadores. De igual manera, de acuerdo con el ángulo de la señal, es conocido que las fases cambian cooperando para formar el haz de radiación directivo (desfasadas) ³⁴⁵ .	No menciona.
Donde la señal de radiofrecuencia capturada es procesada por la electrónica de alta frecuencia (2).	(...) el controlador (16) envía pesos que optimizan los estados de antena N ₂ que tienen anchos de haz relativamente estrechos que pueden permitir la determinación de la dirección con relativa más precisión que en el primer nivel de estados de antena (...). (Párr. 0046).	No menciona.

³ Anguera J., Pérez A. “Teoría de Antenas”. LA SALLE, INGENYERIA | ARQUITECTURA. Universiat Ramon Llull. Sesión 19, Pág. 22. Tomado de: http://www.salleurl.edu/semipresencial/ebooks/ebooks/ebook_teoría_antenas.pdf (Última vez consultado: 13 de julio de 2021).

⁴ Cheston C. Frank J. “RADAR HANDBOOK” Chapter 7. Phased Array Radar Antennas. 7.3. (1990). Tomado de: <http://www.geo.uzh.ch/microsite/rsl-documents/research/SARlab/GMTILiterature/PDF/Skolnik90.pdf> (Última vez consultado el 23 de julio de 2021).

⁵ Ferrando M. “Agrupaciones de Antenas”. Universidad Politécnica de Valencia. Dep. Comunicaciones. Pág. 1, Párr. 2, (2004). Tomado de: http://www.upv.es/antenas/Documentos_PDF/Notas_clase/Agrupaciones.pdf (Última vez consultado el 23 de julio de 2021).

Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

Que comprende en una tarjeta de circuitos impresos (PCB) o placa.	(...) un circuito integrado de aplicación específica (ASIC). (Párr. 0025).	(...) componente de procesamiento (110) realizado por circuitos (por ejemplo, un procesador, un microprocesador, un microcontrolador, un dispositivo lógico, etc.) (...). (Párr. 0047).
N x N desfasadores (3) conectados a las antenas que cambian la fase relativa de las ondas electromagnéticas recibidas.	(...) La antena reconfigurable (26) se puede formar a partir de una matriz de antenas de parche (32), (...) abriendo o cerrando selectivamente los interruptores elegidos, la configuración geométrica general de la antena reconfigurable (26) se puede variar en una de manera selectivamente controlada. Cada geometría determina una distribución de corriente específica $J(r_n^1)$ que conduce a un estado de radiación de antena específico $F^n(\theta, \varphi)$ que tiene una dirección de apuntamiento particular (...). El proceso de conmutación entre diferentes modos de antena a través de diferentes interruptores activados y desactivados (34) distingue la antena reconfigurable (26) de la red de antenas en fase (...). (Párr. 0028). Adicionalmente, es conocido en el campo técnico en arreglos de antenas que, de acuerdo con el ángulo de la señal de cada antena en el arreglo, las fases cambian (desfasadas) ³ .	No menciona.
Tales como las señales de radiofrecuencia (RF).	(...) V es el vector de velocidad del terminal de fuente de radiofrecuencia (RF) (...). (Párr. 0037).	(...) recibir información de un satélite, a través de una transmisión local (por ejemplo, radiofrecuencia) (...). (Párr. 0039).
Donde la salida de cada uno de los N x N desfasadores (3) es combinada (14) en fase generando una salida única del haz sintetizado.	(...) La antena reconfigurable (26) se puede formar a partir de una matriz de antenas de parche (32) (...). El proceso de conmutación entre diferentes modos de antena a través de diferentes interruptores activados y desactivados (34) distingue la antena reconfigurable (26) de la red de antenas en fase (...). (Párr. 0028). (...) una antena reconfigurable para recorrer electrónicamente una pluralidad de diferentes patrones de radiación de antena reconfigurables para	No menciona.

Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

	determinar la dirección de una señal (...). (Párr. 0012). Adicionalmente, es conocido en el campo técnico el proceso de combinación en fase de acuerdo con el ángulo de radiación de cada antena y el proceso de síntesis en arreglos de antenas que, de acuerdo con el diagrama de radiación deseado ⁶ .	
Esta señal es amplificada (11) y filtrada (12), restringiendo y purificando la señal.	(...) resultado de una ganancia media efectiva diferente para cada estado de antena. (...). (Párr. 0040). (...) Esta última etapa de reconfiguración filtra la dirección estimada mediante el uso de señales estimadas de patrones filtrados de antenas de haz estrecho de tercera etapa y su dirección de puntería (representada por el bloque 24). (...). (Párr. 0027).	No menciona.
Para llegar a un detector de potencial total (4) donde se detecta la potencia total de la señal de radio frecuencia (RF) como un voltaje analógico.	(...) estimar la dirección aproximada de llegada en función de la potencia de la señal detectada y la dirección de puntería de los estados del patrón de antena direccional múltiple (...). (Párr. 0026).	No menciona.
La cual es a su vez convertida en una señal digital por medio de un conversor análogo digital (5).	(...)La unidad de control del sistema (16) (es decir, el procesador (18)) puede enviar comandos para generar patrones de radiación de cada estado de la antena o varios estados de la antena a una frecuencia operativa particular. (Párr. 0033).	No menciona.
Además sobre el arreglo de fases (1) se ubica con la misma dirección focal una cámara de video (13) que obtiene una imagen visual.	No menciona.	(...) una cámara de espectro visible, una cámara de infrarrojos, (...). (Párr. 0040).
También el dispositivo presenta un microcomputador (6) que.	(...) el controlador (16) puede asociarse o incorporarse a cualquier tipo de dispositivo informático adecuado, por ejemplo, una computadora personal, un controlador lógico programable (PLC) o un circuito integrado de aplicación específica (ASIC).	(...) componente de procesamiento (110) realizado por circuitos (por ejemplo, un procesador, un microprocesador, un microcontrolador, un dispositivo lógico, etc.) (...). (Párr. 0047).

⁶ Anguera J., Pérez A. “Teoría de Antenas”. LA SALLE, ENGINYERIA | ARQUITECTURA. Universitat Ramon Llull. Sesión 15, Pág. 191 y Sesión 19, Pág. 22. Tomado de: http://www.salleurl.edu/semipresencial/ebooks/ebooks/ebook_teoría_antenas.pdf (Última vez consultado: 13 de julio de 2021).

Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

	(Párr. 0025). (...) resultado de una ganancia media efectiva diferente para cada estado de antena. (...). (Párr. 0040). La tercera etapa o modo de funcionamiento es la reconfiguración de los anchos de haz de múltiples patrones de radiación de haz de direccionamiento de las antenas reconfigurables, en el espacio angular, cerca de la dirección estimada en la segunda etapa del modo operativo (representado por el bloque 22). Esta última etapa de reconfiguración filtra la dirección estimada mediante el uso de señales estimadas de patrones filtrados de antenas de haz estrecho de tercera etapa y su dirección de puntería (representada por el bloque 24). (...). (Párr. 0027). (...) V es el vector de velocidad del terminal de fuente de radiofrecuencia (RF) (...) (Párr. 0037). Adicionalmente, es conocido en el campo técnico en arreglos de antenas que, de acuerdo con el ángulo de la señal de cada antena en el arreglo, las fases cambian (desfasadas) ³ .	
Por una primera parte se encarga del control y sincronización del arreglo de antenas, desfasadores, amplificadores y filtros para construir la imagen de radiofrecuencia (RF), que se post-procesa ubicando la localización de las emisiones de radiofrecuencia (RF), por.		No menciona.
Una segunda parte se encarga de superponer las imágenes obtenidas por la cámara con las imágenes de radiofrecuencia (RF) y mostrarlas en la pantalla (8) y por una tercera parte, se encarga ejecutar el algoritmo que permite la interfaz del dispositivo con el usuario.	No menciona.	(...) superposiciones de varios módulos de imágenes (...). (Párr. 0033). (...) recibir información de un satélite, a través de una transmisión local (por ejemplo, radiofrecuencia) (...). (Párr. 0039). (...) componente de visualización (140) y/u otras partes del sistema de monitoreo (100A) pueden implementarse con uno o más componentes, sistemas, subsistemas y/u otros elementos de y/o similares a la interfaz de usuario (120) (...). (Párr. 0035). (...) una cámara de espectro visible, una cámara de infrarrojos, (...). (Párr. 0040).
Un suministro de poder (7) autónomo para energizar todas las piezas mencionadas previamente y una	(...) el consumo de energía, (...). (Párr. 0007).	(...) los usuarios suelen utilizar un generador de electricidad (...). (Párr. 0093). (...) una carcasa (...). (Párr. 0061).

Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

carcasa que envuelve todas las piezas (9), para que el dispositivo sea compacto y portable.	Es conocido en el campo técnico el uso de carcasas para proteger elementos ⁷	
---	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de radiogoniómetro reconfigurable que utiliza una antena reconfigurable para recorrer electrónicamente una pluralidad de diferentes patrones de radiación de antena reconfigurables para determinar la dirección de una señal (...) (Párr. 0012).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas divulgado de D1 consiste en una cámara de video que obtiene una imagen visual y una segunda parte que se encarga de superponer las imágenes obtenidas por la cámara con las imágenes de radiofrecuencia (RF) y mostrarlas en la pantalla y por una tercera parte, se encarga ejecutar el algoritmo que permite la interfaz del dispositivo con el usuario.

El efecto que se logra al incluir una cámara de video que obtiene una imagen visual y una segunda parte se encarga de superponer las imágenes obtenidas por la cámara con las imágenes de radiofrecuencia (RF) y mostrarlas en la pantalla y por una tercera parte, se encarga ejecutar el algoritmo que permite la interfaz del dispositivo con el usuario es captar la imagen óptica en la cual se muestran las fuentes de radiación electromagnética detectadas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas conocido en D1 con el fin de captar la imagen óptica en la cual se muestran las fuentes de radiación electromagnética detectadas?

Sin embargo, el incluir una cámara de video que obtiene una imagen visual y una segunda parte se encarga de superponer las imágenes obtenidas por la cámara con las imágenes de radiofrecuencia (RF) y mostrarlas en la pantalla y por una tercera parte, se encarga ejecutar el algoritmo que permite la interfaz del dispositivo con el usuario para captar la imagen óptica en la cual se muestran las fuentes de radiación electromagnética detectadas, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a (...) una representación bidimensional (1400) de una vista térmica estereoscópica proporcionada por un sistema de monitoreo de acuerdo con una realización de la presente divulgación (...) En tales realizaciones, el módulo de monitoreo (131) puede incluir dos buscando componentes de captura de imagen térmica (130) con una distancia de línea de base corta o larga entre ellos y campos de visión muy superpuestos. La analítica de video puede buscar objetos que sean comunes en ambas imágenes y determinar su distancia del módulo de monitoreo (131) a través del cambio de paralaje en el centroide del objeto entre las dos imágenes (...) (Párr. 0105). (...) componente de visualización (140) y/u otras partes del sistema de monitoreo (100A) pueden implementarse con uno o más componentes, sistemas, subsistemas y/u otros elementos de y/o similares a la interfaz de usuario (120) (...) (Párr. 0035). (...) una cámara de espectro visible, una cámara de infrarrojos, (...) (Párr. 0040).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una cámara de video que obtiene una imagen visual y una segunda parte se

⁷ RAE. “Carcasa”. Tomado de: <https://dle.rae.es/carcasa> (Última vez consultado el 4 de julio de 2021).

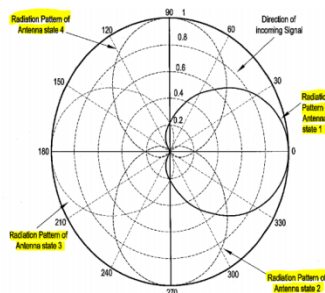
Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

encarga de superponer las imágenes obtenidas por la cámara con las imágenes de radiofrecuencia (RF) y mostrarlas en la pantalla y por una tercera parte, se encarga ejecutar el algoritmo que permite la interfaz del dispositivo con el usuario del documento D2 en el dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: La figura 4A ilustra esquemáticamente cuatro estados de antena ($N1 = 4$) de una primera etapa operativa del sistema de radiogoniómetro reconfigurable apuntando en diferentes direcciones, con una posible dirección de una señal entrante.
(D1, Párr. 0022).



La figura 4A presenta los patrones de radiación de cuatro antenas (marcados en amarillo) los cuales se encuentran a 90° entre si.

- Reivindicación 5: (...) la unidad de control del sistema (16) envía uno o más comandos que corresponden a un estado de antena particular (...).
(D1, Párr. 0033).
(...) La antena reconfigurable (26) se puede formar a partir de una matriz de antenas de parche (32), (...) abriendo o cerrando selectivamente los interruptores elegidos, la configuración geométrica general de la antena reconfigurable (26) se puede variar en una de manera selectivamente controlada. Cada geometría determina una distribución de corriente específica $J(r_n^1)$ que conduce a un estado de radiación de antena específico $F^n(\theta, \phi)$ que tiene una dirección de apuntamiento particular (...) El proceso de conmutación entre diferentes modos de antena a través de diferentes interruptores activados y desactivados (34) distingue la antena reconfigurable (26) de la red de antenas en fase. (...).
(D1, Párr. 0028).

Adicionalmente, es conocido en el campo técnico en arreglos de antenas que, de acuerdo con el ángulo de la señal de cada antena en el arreglo, las fases cambian (desfasadas)³, la conmutación de interruptores permitirá los diferentes modos de antena en el arreglo, con lo cual permite cambiar cada fase de acuerdo a la dirección de radiación deseada.

- Reivindicación 7: (...) indicar un objeto a distancia y un indicador de medición de distancia (1420) para proporcionar la distancia al objeto a distancia. En tales realizaciones, el módulo de monitorización (131) puede incluir dos componentes (130) de captura de imagen térmica orientados hacia el futuro con una distancia de línea de base corta o larga entre ellos y campos de visión muy superpuestos

Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

(...).
(D2, Párr. 0105).
(...) superposiciones de varios módulos de imágenes (...).
(D2, Párr. 0033).

Las reivindicaciones dependientes 3, 5 y 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. 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	US20160006121A1	1, 3 y 5	Nivel Inventivo
D2	US20160214534A1	1 y 7	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° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0006671		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CL2017/050081		21 de diciembre de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
22/12/2016				X					
Solicitante									
UNIVERSIDAD DE CHILE									
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 7
Palabras clave utilizadas	Radiovision, electromagnetic, emission, portable, spectrum, phase, adjust*, synthesis, directive, beam, radiation, location, control, algorithms, antenna, sweep*, superimposed, overlap, visual, image, video, camera.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G01S 3/72

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	CO07027449	20/03/2007	-	-	A
WIPO	WO2016007457A1	14/01/2016	-	-	A
	WO2017004689A1	12/01/2017	-	-	E
	EP2246934A1	3/11/2010	-	-	A
EPO	GB2535708A	31/08/2016	-	-	A
	WO2015054835A1	23/04/2015	-	-	A
USPTO	US2015022421A1	22/01/2015	-	-	A
	US6693590B1	17/02/2004	-	-	A
	US2008103695A1	1/05/2008	-	-	A
	US2008106467A1	8/05/2008	-	-	A
	US2011273347A1	10/11/2011	-	-	A
	US2009103595A1	23/04/2009	-	-	A
	US2015316641A1	5/11/2015	-	-	A
	US7602337B2	13/10/2009	-	-	A
	US2017074664A1	16/03/2017	-	-	E
	US6504510B2	7/01/2003	-	-	A
	US2002173268A1	21/11/2002	-	-	A
	US2007055140A1	8/03/2007	-	-	A
	US9560060B2	31/01/2017	-	-	E
	US2010020166A1	28/01/2010	-	-	A
	US2016087349A1	24/03/2016	-	-	A
	US2010135671A1	3/06/2010	-	-	A
	US2015123672A1	7/05/2015	-	-	A
	US2009146895A1	11/06/2009	-	-	A
	US2016317621A1	3/11/2016	-	-	A
	US5625409 A	29/04/1997	-	-	A
US2009027267A1	29/01/2009	-	-	A	
US2007192910A1	16/08/2007	-	-	A	
US2019000049A1	3/01/2019	-	-	E	
US2015042505A1	12/02/2015	-	-	A	

Oficio N° 13793 de 30 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

	US2003179138A1 US10049434B2 US2009102716A1 US9083449B2	25/09/2003 14/08/2018 23/04/2009 15/07/2015	- - - -	- - - -	A E A A
	US20160006121A1	7/01/2016	1, 3 y 5	1	Y
	US20160214534A1	28/07/2016	1 y 7	Párr. 0002; Párr. 0004; Párr. 0037; Párr. 0009; Párr. 0035; Párr. 0014; Párr. 0012; Párr. 0033; Párr. 0046; Párr. 0028; Párr. 0040; Párr. 0027; Párr. 0026; Párr. 0025; Párr. 0007 3 Párr. 0022. 5 Párr. 0033; Párr. 0028 1 Párr. 0005; Párr. 0039; Párr. 0047; Párr. 0040; Párr. 0105; Párr. 0035. 7 Párr. 0105	Y
Patbase	US2009102705	23/04/2009	-	-	A
Googlepatent	EP2981062A4	26/10/2016	-	-	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: 5/07/2021					
Examinador: FREDDY ALEXANDER VELANDIA VIVAS					