

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **83202**

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 21 de junio de 2019, con el N° NC2019/0006671, por la UNIVERSIDAD DE CHILE, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO DE RADIOVISIÓN”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/CL2017/050081 del 21 de diciembre de 2017.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 871 el 9 de septiembre de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 13793, notificado el 31 de agosto de 2021, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0006671 el 4 de noviembre de 2021, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 7 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 7 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0006671 el 4 de noviembre de 2021, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas que difiere del estado de la técnica más cercano, US20160006121, en la creación de una imagen de radiofrecuencia bidimensional a partir de las señales capturadas de RF, en una cámara de video, en la misma dirección focal que el arreglo de fases, que produce una imagen visible y en superponer las imágenes visuales obtenidas por la cámara con las imágenes de radiofrecuencia (RF).

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de detectar emisiones de radiofrecuencia (RF) y establecer la ubicación de la fuente de emisiones



Resolución N° 83202

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

electromagnéticas y determinar de donde proviene la radiación. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 7 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0006671 el 4 de noviembre de 2021 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO DE DETECCION DE EMISIONES ELECTROMAGNETICAS Y VISIBLES”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“DISPOSITIVO DE DETECCION DE EMISIONES ELECTROMAGNETICAS Y VISIBLES”

Clasificación IPC: G01S 3/72.

Reivindicación(es): 1 a 7 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0006671 el 4 de noviembre de 2021, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): UNIVERSIDAD DE CHILE.

Domicilio(s): AV. LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 1058, SANTIAGO, CHILE.

Inventor(es): Ricardo FINGER, David MONASTERIO, Christopher MUÑOZ, Roberto FUENTES, Nicolás REYES, Leonardo BRONFMAN y Patricio MENA.

Prioridad(es) N°: 22/12/2016, CL (CHILE), 3302-2016.

Solicitud internacional N°: PCT/CL2017/050081

Fecha: 21 de diciembre de 2017.

Vigente desde: 21 de diciembre de 2017

Hasta: 21 de diciembre de 2037.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a la UNIVERSIDAD DE CHILE, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente



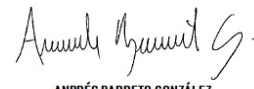
Resolución N° **83202**

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 22 de diciembre de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2021.12.22
17:01:02 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas y visibles, **CHARACTERIZADO** porque comprende un arreglo plano de antenas (10) que se presentan como un arreglo de fases (1), que a través de un barrido de haz de alta velocidad captura las señales de radiofrecuencia (RF) de las superficies de escaneo, donde el arreglo de fases (1) es capaz de sintetizar un haz de radiación directivo, al que se le puede controlar su forma y dirección de manera eléctrica; donde cada antena es capaz de cambiar la amplitud y fase y de manera conjunta generar el haz de radiación directivo; donde la señal de radiofrecuencia capturada es procesada por la electrónica de alta frecuencia (2), que comprende en una tarjeta de circuitos impresos (PCB) o placa: N x N desfases (3) conectados a las antenas que cambian la fase relativa de las ondas electromagnéticas recibidas, tales como las señales de radiofrecuencia (RF); donde la salida de cada uno de los N x N desfases (3) es combinada (14) en fase generando una salida única del haz sintetizado, esta señal es amplificada (11) y filtrada (12), restringiendo y purificando la señal RF capturada, 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, la cual es a su vez convertida en una señal digital por medio de un conversor análogo digital (5); además, se ubica una cámara de video (3) con la misma dirección focal del arreglo de fases (1), que obtiene una imagen visible; también el dispositivo presenta un microcomputador (6) que: por una primera parte se encarga del control y sincronización del arreglo de fases, desfases, amplificadores y filtros para construir una imagen de radiofrecuencia (RF) bidimensional a partir de las señales capturadas de RF, que se post-procesa para establecer la localización de las emisiones de radiofrecuencia (RF); por una segunda parte, se encarga de superponer las imágenes visibles obtenidas por la cámara con las imágenes de radiofrecuencia (RF) y mostrarlas en una pantalla (8); y por una tercera parte, se encarga ejecutar el algoritmo que permite la interacción del dispositivo con el usuario.
2. Un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas y visibles, de acuerdo con la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** porque el arreglo de antenas (10) comprende entre 64 a 4 antenas, de preferencia 16 antenas o elementos radiantes ordenados de forma matricial, que además son capaces de detectar múltiples bandas en el rango de frecuencia de emisión de dispositivos móviles, en el rango de frecuencia de los dispositivos móviles y/o Wifi, tal como las bandas de entre los 700-900MHz, 1700-2100 MHz, 2400- 2700 MHz y 5000 MHz.
3. Un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas y visibles, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **CHARACTERIZADO** donde la síntesis de un haz de radiación en una dirección arbitraria mediante del arreglo de fases (1), está acotada a 90x90 grados.
4. Un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas y visibles, de acuerdo con la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** porque la cámara de video (13), es digital y muestra el área en la cual se desea detectar señales de radiofrecuencia (RF).
5. Un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas y visibles, de acuerdo

Resolución N° **83202**

Ref. Expediente N° NC2019/0006671

con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el microcomputador (6) envía señales de control que permiten cambiar la fase de cada uno de los desfasadores (3) comprendidos en la placa de electrónica de alta frecuencia (2), donde además es capaz de sincronizar la adquisición de las imágenes ópticas y de radiofrecuencia con dichas señales de control.

6. Un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas y visibles, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el minicomputador (6) en su post procesamiento para ubicar la localización de las emisiones de radiofrecuencia (RF), utiliza algoritmos de detección de múltiples gaussianas los cuales determinan el número de emisores y localizan las emisiones electromagnéticas en la imagen de radiofrecuencia (RF).
7. Un dispositivo de detección de emisiones electromagnéticas y visibles, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque superponen la imagen visual captada por la cámara de video con la detección de la radiofrecuencia (RF) y ponen marcadores en los lugares de captura de la radiofrecuencia (RF).

