

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14323 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0013336

Señores
NOVIOSCAN B.V.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “TRANSDUCTOR DE MATRIZ EN FASE ANÁLOGA SIMPLIFICADO DE ENERGÍA EFICIENTE PARA DIRECCIONAMIENTO DE HAZ”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/NL2020/050145

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 6 de marzo de 2020

PRIORIDAD: 6/03/2019, NL (PAISES BAJOS), 2022682

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 una matriz mejorada que pueda utilizarse en un dispositivo de ultrasonido, que supere el alto consumo energético de los dispositivos existentes o su alta complejidad, sin poner en riesgo la funcionalidad y las ventajas esenciales.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un transductor de matriz en fase análoga simplificado de energía eficiente y energéticamente eficiente para el direccionamiento del haz ultrasónico; en un segundo aspecto, un producto, como un pequeño dispositivo de ultrasonido portátil para señalar cambios en un cuerpo humano o animal, tal como un volumen de líquido en una cavidad corporal de un ser humano o un animal, y en un tercer aspecto, un método de un producto de ultrasonido.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 05 de octubre de 2021.

3. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

En consecuencia, la reivindicación 18 no se considera patentable, teniendo en cuenta que reclama un: “*Uso de un producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11-17, para determinar o monitorear un volumen de líquido en una cavidad (...)*”. Se recomienda eliminar dicho uso.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

Oficio N° 14323 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0013336

"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, el término "alto", mencionado en la reivindicación 5, es relativo por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos o rangos concretos.

Esta oficina informa que, en la reivindicación 1, el término: "aproximadamente", es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

Esta oficina informa que, la reivindicación 12 no es clara dado que su redacción sugiere el uso de un producto o dispositivo. Se sugiere que sea modificada, eliminada o que sea incluida como preámbulo de las reivindicaciones.

Esta oficina informa que, la reivindicación 10 no es clara dado que los términos: "en modo de cambio de fase, en modo paralelo, en modo de exploración espacial, en modo de intensidad, en modo pulsado, en modo armónico", no están sustentados en la descripción, ni son términos de uso común en el campo técnico de la investigación. Se sugiere que dichos términos sean explicados en la descripción.

Esta oficina informa que, en la reivindicación 17, el término: "paquete integrado", no es claro, dado que el termino no es de uso común en el campo técnico de la invención. Se sugiere explicar dicho termino en la descripción o sustituirlo por algún termino conocido.

Esta oficina informa que, la reivindicación 19 hace mención a un procedimiento, pero este no se define mediante una secuencia lógica de etapas y/o mediante sus condiciones técnicas esenciales. En consecuencia, se sugiere modificar dicha reivindicación para definir las etapas que caracterizan el procedimiento.

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.

Adicionalmente, de conformidad con lo establecido por el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, las frases: "del haz del matriz", "de las al menos", en la reivindicación 1, constituyen un error de redacción. Se sugiere corregir dichas frases.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 06 de marzo de 2019, 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:

Oficio N° 14323 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0013336

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2017/0100092	“Acoustic orthopedic tracking system and methods”	13 de abril de 2017
D2	US 2017/0258386	“Wearable ultrasound device for signalling changes in a human or animal body”	14 de septiembre de 2017

D1¹ divulga sistemas, dispositivos y métodos para adquirir y proporcionar información sobre características ortopédicas de un cuerpo utilizando energía acústica. En algunos aspectos, un sistema de seguimiento ortopédico acústico incluye transductores acústicos portátiles para obtener información de la posición ortopédica y alimentar dicha información a un sistema quirúrgico ortopédico para operaciones quirúrgicas (Resumen).

D1² divulga un dispositivo de ultrasonido portátil para señalar cambios en el cuerpo humano o animal, y el uso de dicho dispositivo portátil para señalar durante un período prolongado. En un ejemplo, los cambios ocurren en una vejiga (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0013336 del 05 de octubre de 2021) refiere a un: *“Transductor de matriz en fase para el direccionamiento del haz ultrasónico caracterizado porque comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Transductor de matriz en fase para el direccionamiento del haz ultrasónico caracterizado porque comprende:	La formación de haces de los ecos devueltos se utiliza para formar una imagen del objetivo (...) El pulso de ultrasonido y los ecos devueltos transmitidos y recibidos en la matriz de transductores pueden retrasarse individualmente en el tiempo en cada transductor de la matriz para actuar como una matriz en fase (Pág. 3, Párr. 0048).	Ejemplos de medios de dirección se relacionan con una matriz de transductores en una matriz en fase que permite cambiar la dirección en la que la matriz de transductores es más efectiva en el envío, o alternativamente, es más sensible en la recepción de ultrasonidos (Pág. 4, Párr. 0038).
Una matriz de n*m elementos transductores que operan a una frecuencia de 20 KHz - 50 MHz, de preferencia en la que al menos dos elementos transductores circundantes están a una distancia mutua de aproximadamente 0.5 de longitud de onda ($\lambda \pm 10\%$), de	El pulso de ultrasonido y los ecos devueltos transmitidos y recibidos en la matriz de transductores (...) (Pág. 3, Párr. 0048). (...) cada transductor (111) incluye un elemento circular con una frecuencia de resonancia que varía de 1 a 10 MHz (Pág. 9, Párr. 0094).	(...) una matriz de transductores en una matriz en fase que permite cambiar la dirección en la que la matriz de transductores es más efectiva en el envío (...) (Pág. 4, Párr. 0038). El transductor puede ser capaz de generar un pulso de frecuencia de ultrasonido de 20

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/46/a1/16/33215bfb0bad0f/US20170100092A1.pdf>
²<https://patentimages.storage.googleapis.com/db/62/c3/7a743c08466b21/US20170258386A1.pdf>

Oficio N° 14323 de 14 de agosto de 2024

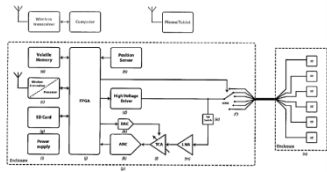
Ref. Expediente N° NC2021/0013336

preferencia al menos 1m transductores.	(...) y cada elemento del transductor está posicionado a una distancia de un elemento vecino en un rango de 0.5 a 2 veces la longitud de onda particular (Pág. 18, Párr. 0200).	kHz a 50 MHz, preferiblemente de 100 kHz a 20 MHz, más preferiblemente de 500 kHz a 10 MHz, como por ejemplo de 1 MHz a 5 MHz, por ejemplo, de 2.5 a 4 MHz (Pág. 3, Párr. 0029). No menciona la longitud de onda.
Dispositivos electrónicos de control de transmisión para el direccionamiento del haz de la matriz que comprende al menos una fuente de impulsos de alta tensión, de preferencia de >12 V.	Algunos ejemplos de la unidad de electrónica de transmisión y recepción (142) (del generador y dispositivo de procesamiento (140)) de la presente tecnología se describen en la Publicación de la Solicitud Internacional (PCT) No. WO 2016/149427 (Pág. 4, Párr. 0060). Dicho generador, trabaja con voltajes de 100V-120V o 200V-240V ³ .	En un ejemplo, el transductor en el escáner puede generar pulsos de ultrasonido (Pág. 3, Párr. 0029). Opcionalmente, es una fuente de alto voltaje, como una fuente que proporciona de 20 a 500 V, preferiblemente de 30 a 250 V, como 200 V (Pág. 3, Párr. 0035).
En la que las fuentes se vinculan a un circuito de temporización de baja tensión, de preferencia de < 5.5 V para la temporización de las al menos fuentes de impulsos.	El TREM (110) está configurado para admitir múltiples diseños de sondas acústicas, por ejemplo, diseños de matriz de alta impedancia, diseños estándar de baja impedancia y diseños de baja impedancia/baja frecuencia (WO 2016/149427, Pág. 11, Párr. 0045). Es del conocimiento de la persona medianamente versada en la materia que los diseños de baja impedancia utilizan un voltaje que puede ser considerado de baja tensión, ya que generalmente es un voltaje menor a 5V.	El dispositivo comprende un controlador de voltaje para aplicar un voltaje al transductor. El controlador de voltaje proporciona un voltaje de 1.2 a 500 V, como por ejemplo de 3.3 a 20 V (Pág. 3, Párr. 0035).
Dispositivos electrónicos de control de recepción simplificados para limitar el consumo de energía al procesar el ultrasonido recibido.	No se menciona.	El presente dispositivo puede comprender uno o más sensores, típicamente combinados con software y/o algoritmos, para determinar o deducir la postura de un usuario, como un sensor de inclinación o un sensor de campo magnético (...) Esto mejora un algoritmo para determinar un conjunto óptimo de transductores a utilizar, ahorrando así energía y tiempo y mejorando la precisión de la detección (Pág. 4, Párr. 0037).
En donde los dispositivos electrónicos de control se seleccionan a partir de (i) al menos uno y de preferencia todos los elementos transductores de recepción se	El TREM (110E) incluye una unidad de control del sistema para controlar la unidad generadora de formas de onda para la síntesis de formas de onda codificadas individuales. El TREM incluye	En la electrónica, un multiplexor (f) selecciona uno de los transductores (n). Un controlador de alta tensión (d) genera un pulso que excita al transductor, de manera que este genera una

³Ultrasonix Medical Corporation. 2013. SonixTouch Ultrasound System Extended User Manual (Revisión C). 1.4 Voltage Disclaimer. Pág. 14. Ultrasonix Medical Corporation. Recuperado desde: https://www.bkmedical.com/wp-content/Sonix-manuals/00.040.600%20SonixTouch%20Extended%20User%20Manual%20C%20131219.pdf?_gl=1*1b0ze1c*_gcl_au*MTg3MjU1MDk4NC4xNzIxNjg0TM3*_ga*MzIzMjc4ODg1LjE3MjE2ODE5Mzc*_ga_HJ25X2TXT4*MTcyMTY4MTkzNi4xLjAuMTcyMTY4MTkzNi42MC4wLjA.

Oficio N° 14323 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0013336

adaptan para determinar la energía del ultrasonido en conexión con un amplificador rectificador y el amplificador rectificador en conexión con un sumador análogo para sumar los resultados de los amplificadores rectificadores, (ii) <50%, de preferencia < 20%, de los elementos transductores n*m conectados o conectables a los dispositivos electrónicos de recepción, y (iii) combinaciones de los mismos.	circuitos de acondicionamiento y procesamiento de señales para amplificar, seleccionar y/o convertir señales analógicas y digitales, por ejemplo, que pueden incluir convertidores analógicos/digital, multiplexores, amplificadores, etc. (Pág. 4, Párr. 0060). Los elementos circulares están preferiblemente ajustados a la impedancia del medio de acoplamiento acústico (112) con una o más capas de ajuste para maximizar la transmisión de energía (Pág. 9, Párr. 0094).	onda ultrasónica. El transductor convierte la onda ultrasónica reflejada en una señal eléctrica que es amplificada por un amplificador de bajo ruido (m). Una atenuación dependiente de la señal es compensada por un amplificador de ganancia temporal (1), que puede ser configurado digitalmente mediante un convertidor digital a analógico (h). Después de la digitalización de la señal por el convertidor analógico a digital (...) (Pág. 8, Párr. 0094). No menciona el sumador.
Una fuente de energía eléctrica en conexión eléctrica con la matriz o una conexión eléctrica para proporcionar energía eléctrica a la matriz.	La unidad de electrónica de transmisión y recepción (142) puede incluir (...) componentes de comunicación y electrónica de suministro de energía (Pág. 5, Párr. 0062).	En la Fig. 1 se muestra un esquema de parte del dispositivo actual. En él, se adjuntan varios (6) transductores (n) al dispositivo que comprende la electrónica (p). Los transductores (n) están conectados a la electrónica (p) a través de un cable (Pág. 4, Párr. 0039). En la Fig. 1 se puede apreciar una fuente de energía que proporciona energía a la matriz (Fig. 1). 

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga la formación de haces para formar una imagen del objetivo. El pulso de ultrasonido y los ecos devueltos transmitidos y recibidos en la matriz de transductores pueden retrasarse individualmente en el tiempo en cada transductor de la matriz para actuar como una matriz en fase.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el transductor de matriz en fase divulgado en D1, consiste en dispositivos electrónicos de control de recepción simplificados.

El efecto que se logra al incluir específicamente dispositivos electrónicos de control de recepción simplificados es limitar el consumo de energía al procesar el ultrasonido recibido.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el transductor de matriz en fase divulgado en D1 para limitar el consumo de energía al procesar el ultrasonido recibido?

Sin embargo, el incluir limitar el consumo de energía al procesar el ultrasonido recibido, ya está divulgado en D2 que se refiere a que, el presente dispositivo puede comprender



Oficio N° 14323 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0013336

uno o más sensores, típicamente combinados con software y/o algoritmos, para determinar o deducir la postura de un usuario, como un sensor de inclinación o un sensor de campo magnético (...) Esto mejora un algoritmo para determinar un conjunto óptimo de transductores a utilizar, ahorrando así energía y tiempo y mejorando la precisión de la detección (Pág. 4, Párr. 0037).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir dispositivos electrónicos de control de recepción simplificados del D2 en el transductor de matriz en fase de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: La unidad de electrónica de transmisión y recepción (142) puede incluir circuitos y componentes electrónicos, incluidos, entre otros, amplificadores de potencia, amplificadores RF, amplificadores de ganancia variable, diplexores, multiplexores, convertidores digital-analógico, convertidores analógico-digital, ASICs, FPGAs, DSPs, transformadores RF, filtros analógicos, filtros digitales, circuitos Ethernet, circuitos PCI, búferes digitales, RAM, memoria no volátil, componentes de comunicación y electrónica de suministro de energía (Pág. 5, Párr. 0062).

- Reivindicación 3: Las formas de onda acústicas (por ejemplo, los pulsos de ultrasonido) pueden ser dirigidas y enfocadas electrónicamente a través de un plano o volumen (...) En algunas implementaciones, el pulso de ultrasonido y los ecos retornados transmitidos y recibidos en la matriz de transductores pueden ser retrasados individualmente en el tiempo en cada transductor de la matriz para actuar como una matriz en fase (Pág. 3, Párr. 0048).

- Reivindicación 8: En algunas realizaciones, por ejemplo, el número de elementos transductores circulares dispuestos en una estructura de anillo circular es de al menos 16 (por ejemplo, y en algunas realizaciones, 32 o más) (...) (Pág. 9, Párr. 0095). Varios materiales piezoeléctricos pueden ser utilizados en los transductores (111), y son transductores electroacústicos eficientes, por ejemplo, incluyendo, pero no limitado a, titanato de circonato de plomo (PZT), niobato de zinc y plomo y titanato de plomo (PZN-PT), niobato de magnesio y plomo y titanato de plomo (PMN-PT), niobato de litio, titanato de bario y metaniobato de plomo. El polímero fluoruro de polivinilideno (PVDF) también se conoce por tener buenas propiedades de transducción electroacústica. Algunos materiales piezoeléctricos se forman como cerámicas con un tamaño de grano prescrito, por ejemplo, que contienen pequeños cristales de los materiales específicos (por ejemplo, PZT) que se sinterizan juntos. Otros materiales piezoeléctricos se forman a partir de un solo cristal de un material piezoeléctrico (por ejemplo, PZN-PT, PMN-PT, etc.). Para optimizar las propiedades acústicas, los transductores pueden formarse a partir de uno o más compuestos de los materiales mencionados anteriormente combinados con materiales conocidos por absorber o amortiguar la energía acústica (por ejemplo, poliuretano, epoxi, etc.) (Pág. 8, Párr. 0093).

- Reivindicación 11: En algunos aspectos, un sistema de seguimiento ortopédico acústico incluye un dispositivo portátil que incluye una matriz de transductores acústicos que se adapta a la parte del cuerpo del sujeto para obtener información sobre la posición ortopédica (Pág. 4, Párr. 0057).

- Reivindicación 14: Ejemplos del sensor del dispositivo de seguimiento de posición (146) pueden incluir, pero no se limitan a, un sensor óptico (por ejemplo, cámara de video, CCD, LED, etc.), un sensor magnético (por ejemplo, magnetómetro, sensor de efecto

Oficio N° **14323** de **14 de agosto de 2024**

Ref. Expediente N° NC2021/0013336

Hall, sensor de campo magnético basado en MEMS, etc.), un sensor de velocidad (por ejemplo, sensor giroscópico, acelerómetro, etc.) (...) (Pág. 6, Párr. 0067).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: El dispositivo comprende un controlador de voltaje para aplicar un voltaje al transductor (Pág. 3, Párr. 0035).

- Reivindicación 7: El dispositivo comprende al menos un procesador para controlar el dispositivo, como para manipular el transductor para proporcionar un pulso y/o para determinar un pulso reflejado (Pág. 3, Párr. 0032). Cada arreglo individual puede comprender de 2 a 10 transductores, preferiblemente de 3 a 10 transductores, tales como 4 a 6 transductores (Pág. 5, Párr. 0056). El procesador al poderse conectar a un transductor de recepción tendría un porcentaje menor al 20%.

- Reivindicación 12: El dispositivo es inalámbrico y tan pequeño que puede ser llevado, por ejemplo, en el cuerpo humano. Puede operarse de tal manera que se consuma menos energía, se obtenga mejor fiabilidad y durabilidad, y se obtenga información precisa durante períodos más largos de tiempo, como horas o días, y típicamente hasta semanas, durante la vida normal de un paciente. El presente dispositivo utiliza una técnica no invasiva (Pág. 3, Párr. 0026). La presente invención proporciona un monitor portátil de vejiga que puede activarse y leerse en cualquier momento, o advertir a la persona o a los cuidadores si se excede un cierto umbral de volumen (de orina) en la vejiga (Pág. 3, Párr. 0027).

- Reivindicación 13: El presente dispositivo puede ser utilizado para mediciones permanentes y semipermanentes. También puede estar en contacto con un cuerpo de manera permanente o semipermanente; para ello, los medios de contacto deben ser preferiblemente compatibles con la piel humana, por ejemplo, en términos de toxicidad, irritación, adhesión, estabilidad de forma a lo largo del tiempo, etc. (Pág. 2, Párr. 0021). El dispositivo comprende un posicionador para mantener el dispositivo en su lugar (Pág. 3, Párr. 0034). La presencia de un sensor de posición del cuerpo para estar de pie, sentado o acostado (Pág. 4, Párr. 0037). Opcionalmente un amplificador de ganancia de tiempo, sistemas para filtrado y amplificación, y un convertidor A-D (Pág. 3, Párr. 0024). Como consecuencia de ser pequeño e inalámbrico, el dispositivo se puede llevar puesto y es portátil y vestible (Pág. 2, Párr. 0020).

- Reivindicación 15: En un ejemplo del dispositivo actual, el dispositivo es uno o más de un CI (circuito integrado), un ASIC (circuito integrado de aplicación específica), un MEMS (sistema microelectromecánico), una placa de circuito impreso (PCB) y combinaciones de los mismos (Pág. 7, Párr. 0073).

- Reivindicación 16: Para la determinación por ultrasonido, se puede proporcionar al menos un primer transductor, como un cristal piezoeléctrico (...) combinaciones del mismo, un transductor capacitivo, un transductor magnetostrictivo o un sistema microelectromecánico (MEMS) (Pág. 3, Párr. 0029).

- Reivindicación 17: En un ejemplo, el presente dispositivo portátil consiste en uno o más paquetes integrados (Pág. 4, Párr. 0042).

- Reivindicación 19: En un tercer aspecto, la presente invención se refiere a un método de operación del presente dispositivo que comprende los pasos de determinar una cantidad de líquido en la vejiga y, basado en la cantidad determinada, realizar un acto adicional (Pág. 7, Párr. 0083).

Oficio N° 14323 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0013336

Las reivindicaciones dependientes 2 a 17 y 19 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al transductor de matriz en fase de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2017/0100092	1 a 17 y 19	Nivel inventivo
D1	US 2017/0258386	1 a 17 y 19	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 14323 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0013336

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0013336		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/NL2020/050145		6 de marzo de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
06/03/2019				X					
Solicitante									
NOVIOSCAN B.V.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	18	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 17 y 19					
Palabras clave utilizadas				Phased, array, transducer*, ultrasound, beam, frequency, wavelength, limit, energy, consumption					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G01N 29/06, A61B 8/00, G01N 29/24, G01N 29/26				
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	NC2018/0011356	24/10/2018	-	-			A		
ISA	US20170100092	13/04/2017	1 a 17 y 19	Resumen Pág. 3, Párr. 0048 Pág. 4, Párr. 0057 Pág. 4, Párr. 0060 Pág. 5, Párr. 0062 Pág. 6, Párr. 0067 Pág. 8, Párr. 0093 Pág. 9, Párr. 0094 Pág. 9, Párr. 0095 Pág. 18, Párr. 0200			Y		
	WO2016085341	02/06/2016	-	-			A		
CNIPA	CN1688897	26/10/2015	-	-			A		
	US2005096545	05/05/2005	-	-			A		
USPTO	US2017258386	14/09/2017	1 a 17 y 19	Resumen Pág. 2, Párr. 0020 Pág. 2, Párr. 0021 Pág. 3, Párr. 0024 Pág. 3, Párr. 0029 Pág. 3, Párr. 0032 Pág. 3, Párr. 0034 Pág. 3, Párr. 0035 Pág. 4, Párr. 0037 Pág. 4, Párr. 0038 Pág. 4, Párr. 0039 Pág. 4, Párr. 0042 Pág. 5, Párr. 0056 Pág. 7, Párr. 0073 Pág. 7, Párr. 0083 Pág. 8, Párr. 0094			Y		
	US2018092630	05/04/2018	-	-			A		



Oficio N° 14323 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0013336

	EP3384851	10/10/2018	-	-	A
Patbase	US20130197841	01/08/2013	-	-	A
	US20050004458	06/01/2005	-	-	A
Espacenet	US2017080255	23/03/2017	-	-	A
Googlepatent	US20150293214	15/10/2015	-	-	A
	US8695429	15/04/2014	-	-	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.					
(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: (13/05/2024)					

