

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 237 de 10 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

Señor(a)
TISULAR SAFETY S.L.U.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SISTEMA DE CONTROL BASADO EN RADIOFRECUENCIA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2017/050197

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 05 de enero de 2017.

PRIORIDAD(ES): 05/01/2016, EP (EUROPEAN PATENT ORGANIZATION(EPO)), 16382002.0

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 12 del radicado N° NC2018/0007046 del 05 de julio de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema de comunicación que permita identificar y controlar los implementos de seguridad requeridos por un trabajador en el desarrollo de sus actividades, permitiendo establecer de manera efectiva cuando dicho trabajador usa o no los implementos de seguridad industrial.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de control basado en radiofrecuencia para la prevención de riesgos laborales, que comprende una red de comunicación que conecta a uno o más trabajadores con uno o más gestores, a través de Internet o una red móvil, y uno o más servidores y bases de datos conectados a esa red.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La solicitud presenta dos pliegos reivindicatorios radicados el mismo día, sin embargo, el solicitante no precisa cuál de los dos pliegos reivindicatorios quiere que sea objeto de examen de patentabilidad; por tal motivo, esta Oficina realizara las objeciones de patentabilidad al pliego reivindicatorio que contiene 12 reivindicaciones, ya que corresponde o coincide al número de reivindicaciones luego de la emisión del IPEA para ser categorizada el presente trámite PCT como Capítulo II.



Oficio N° 237 de 10 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

- Las siguientes frases “(...) *datos asociados con las actividades de los trabajadores* (...)” (Reiv. 1), “(...) *Datos asociados* (...)” (Reiv. 2), “(...) *medios de aislamiento* (...)” (Reiv. 7), “(...) *medio para transmitir* (...)” (Reiv. 9, 10), “(...) *medios de refuerzo* (...)” (Reiv. 12), presentes en las reivindicaciones 1, 7, 9, 10 y 12 son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlos por un término preciso si y solo si la descripción sustenta dicha especificación de elementos técnicos esenciales.
- La reivindicación 10 no es clara porque la siguiente frase “(...) *para la generación de informes de datos de gestión asociados con etiquetas de RF (6), o para la generación de alarmas de seguridad a los gestores (2) y / o los trabajadores (1)*” sugieren un resultado a alcanzar y no definen al sistema de control, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 12 indican el uso que puede darse al producto reivindicado, al mencionar “(...) *usados por los trabajadores (1) durante su actividad laboral* (...)” el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo
- Se advierte que la reivindicación 10 menciona características que pueden ser consideradas no patentables, tales como: “(...) *aplicaciones de software* (...)”, al orientarse a una no invención.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de enero 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20070247285	“Measuring Device Activated At Inspection Rounds For Condition Monitoring Of Rotating Machinery”	25 de octubre de 2007
D2	US20150027808	“Warning and message delivery and logging system utilizable in a fall arresting and prevention device and method of same”	29 de enero de 2015

El documento D1¹ divulga un dispositivo de medición (1) permite que un receptor RFID de mano (20) identifique el dispositivo de medición (1), inicie mediciones y reciba datos de medición relacionados con la condición de un miembro giratorio de una máquina. El dispositivo de medición (1) está destinado a montarse en el exterior de una máquina con al menos un miembro giratorio y el dispositivo de medición (1) está destinado a medir y comunicar datos de medición relacionados con la condición del miembro giratorio. El dispositivo se energiza y se comunica mediante un campo magnético (21) introducido por el receptor portátil (20). El dispositivo (1) es adecuado para usarse en mediciones en rondas de inspección en plantas industriales (resumen).

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/44/67/b0/806979769abb2d/US20070247285A1.pdf>

Oficio N° 237 de 10 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

El documento D2² un dispositivo de protección de seguridad anticaídas / prevención de caídas para ascensores aéreos que entrega notificaciones y advertencias a las personas que están sujetas a caídas accidentales u otros riesgos de seguridad al realizar obras de construcción o similares, o al operar maquinaria de construcción elevadora, como plataformas de trabajo de elevadores aéreos, camiones con cangilones y plataformas de trabajo elevadoras de tipo similar. La invención proporciona además un sensor de carga que, cuando se activa, transmite una señal de emergencia a los operadores, supervisores y personal de emergencia. La presente invención proporciona además un control remoto para acceder y controlar el movimiento del elevador aéreo a través de una transmisión inalámbrica en caso de que el operador del elevador se caiga o sea expulsado del cucharón o plataforma de trabajo (resumen).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Sistema de control basado en radiofrecuencia para el control de protocolos de seguridad en el trabajo y para la investigación de acontecimientos en el caso de un accidente causado a uno o más trabajadores (...)” (Radicado N° ° NC2018/0007046 del 05 de julio de 2018).

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

Características esenciales	D1
Una pluralidad de etiquetas de RF (6) acopladas a objetos o herramientas usados por los trabajadores (1) durante su actividad laboral, comprendiendo dichas etiquetas de RF (6) unos medios para la transmisión de datos a través de radiofrecuencia.	La figura 1 muestra un ejemplo de varios componentes (2), (3), (4), (5), (6), (7) montados en una placa de circuito, o similar, en el dispositivo de medición (1). La figura 1 muestra un subconjunto del número total de componentes de un dispositivo de medición 1 (...) Un convertidor A / D adecuado (6) maneja 10 bits. La figura 1 muestra que el dispositivo (1) comprende un segundo medio (4), (5) configurado para comunicar la identidad única al receptor RFID de mano (20) (Pág. 4, Párr. 0034).
Uno o más terminales móviles portátiles (7), configurados para su equipamiento por parte de los trabajadores (1) y para la recepción de datos transmitidos por las etiquetas de RF (6), comprendiendo dichos terminales móviles (7) conectividad a Internet y/o conectividad a una red móvil (3).	La figura 2 muestra una descripción esquemática de la transferencia de energía al dispositivo de medición (1) desde el receptor RFID de mano 20 y un circuito del dispositivo de medición (1). El circuito integra una corriente continua (CC) a un nivel umbral antes de que comience la medición. El receptor de RFID de mano (20) y el dispositivo de medición (1) comprenden una antena en forma de bobina (Pág. 4, Párr. 0039). El receptor portátil RFID 20 de la FIG. 2 comprende medios de comunicación para la comunicación con la computadora 64. Ejemplos de tales medios de comunicación son Ethernet 10/100 MB, Bluetooth, RS232 o RS485 (Pág. 4, Párr. 0041). Al momento de mencionar comunicación bluetooth, el documento del estado de la técnica D1 revela el uso de protocolos de comunicación inalámbrica, tales como la red celular, internet, bluetooth, Wifi, etc. ³
Uno o más dispositivos de gestión (9, 9', 9'') conectados a Internet y / o a una red móvil (3) para la recepción de datos transmitidos por terminales móviles (7) y / o registrados o analizados por los servidores (4).	Otra ventaja más de la invención es que la identidad única asociada con la máquina con el al menos miembro giratorio, y los datos de medición asociados a ella se transfieren desde el dispositivo de medición, primero al receptor RFID portátil y luego a una computadora para almacenamiento y análisis. Los datos de varias máquinas transferidas al receptor RFID portátil se analizan por medio de la computadora, y los datos de medición de varios tiempos de medición pueden fusionarse en la computadora por medio del identificador único. Los términos

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/cd/fc/85/96f3cc96a6feaf/US20150027808A1.pdf>

³ <https://en.wikipedia.org/wiki/Wireless>

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

	alternativos para computadora son, entre otros, servidor, PDA, estación de trabajo o PC (Pág. 2, Párr. 0018) El receptor portátil RFID 20 de la FIG. 2 comprende medios de comunicación para la comunicación con la computadora 64. Ejemplos de tales medios de comunicación son Ethernet 10/100 MB, Bluetooth, RS232 o RS485 (Pág. 4, Párr. 0041). Al momento de mencionar comunicación bluetooth, el documento del estado de la técnica D1 revela el uso de protocolos de comunicación inalámbrica, tales como la red celular, internet, bluetooth, Wifi, etc.³
Las etiquetas de RF (6) comprenden uno o más acelerómetros configurados para la generación de datos asociados con las actividades de los trabajadores (1) y los objetos o herramientas usados por dichos trabajadores (1).	un sistema que comprende el transpondedor destinado a ser montado en el exterior de la máquina, el transpondedor comprende componentes para la medición de temperatura y vibración por medio de la energía de un campo magnético (Pág. 3, Párr. 0023). La figura 1 muestra un subconjunto del número total de componentes de un dispositivo de medición (1). El dispositivo que se muestra en la figura 1 es de un tamaño adecuado para un dispositivo del mundo real. El tamaño del dispositivo de medición puede variar según el tipo de aplicación para la que está destinado (...) Un ejemplo de un componente para la medición de vibraciones (2) es un acelerómetro de (3) ejes, que es de tipo analógico o digital (...) Un nivel de energía típico que recibe el dispositivo de medición (1) es equivalente a alrededor de 3V/100 microA. El dispositivo de medición (1) comprende un convertidor A/D (6). Un convertidor A/D adecuado (6) maneja 10 bits. La figura 1 muestra que el dispositivo (1) comprende un segundo medio (4), (5) configurado para comunicar la identidad única al receptor RFID de mano (20). El receptor RFID (20) es un receptor diseñado para ese propósito. En una realización, los segundos medios comprenden un componente de Radio Frecuencia (RF) (5) que recibe y envía datos, y una bobina (4). (Pág. 4, Párr. 0034).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicaciones 2 a 4, 8: El receptor de RFID de mano (20) y el dispositivo de medición (1) comprenden una antena en forma de bobina. El dispositivo de medición es típicamente pasivo, de manera tal que está inactivo y no realiza mediciones a menos que el receptor RFID de mano transfiera energía por medio del campo magnético 21. Es una ventaja si el dispositivo de medición (1) comprende un circuito inductivo en orden para convertir energía del campo magnético 21 en energía eléctrica. En una realización preferida, el segundo medio (4), (5) está dispuesto para comunicarse con una frecuencia base de alrededor de 130 kHz. La distancia de lectura máxima posible varía, por ejemplo, dependiendo del tamaño del dispositivo de medición (1), o más bien del tamaño de su bobina. Otro factor es el tamaño de la bobina/antena del receptor RFID (20). Las distancias típicas son de 2-100 cm (Pág. 4, Párr. 0039).
- El dispositivo de medición (1) envía datos al receptor RFID de mano manipulando el campo magnético (Pág. 4, Párr. 0040).
- El receptor portátil RFID (20) de la figura 2 comprende medios de comunicación para la comunicación con la computadora (64). Ejemplos de tales medios de comunicación son Ethernet 10/100MB, Bluetooth, RS232 o RS485 (Pág. 4, Párr. 0041).
- Al momento de mencionar un receptor RFID (20) que tiene la capacidad de comunicarse por bluetooth con otro dispositivo, implícitamente el documento del estado de la técnica D1 señala todas las bandas de frecuencia utilizadas para realizar dicha comunicación inalámbrica, tal como la banda de ultra alta frecuencia UHF que

Oficio N° 237 de 10 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

- incluye frecuencias de 300 – 3000 MHz.⁴
- Reivindicación 5: Los datos de varias máquinas transferidas al receptor RFID portátil se analizan por medio de la computadora, y los datos de medición de varios tiempos de medición pueden fusionarse en la computadora por medio del identificador único. Los términos alternativos para computadora son, entre otros, servidor, PDA, estación de trabajo o PC.
Al momento de señalar un receptor de radio frecuencia, el documento del estado de la técnica D1 implícitamente sugiere todos los dispositivos que permitir recibir una señal de radio frecuencia, tal como un teléfono móvil⁵.
 - Reivindicación 6: Los dispositivos RFID pueden estar activos y contener una fuente de energía propia, como una batería (Pág. 1, Párr. 0006).
 - Reivindicación 7, 12: Los componentes del dispositivo (1) están típicamente protegidos por una capa protectora. La figura 6 muestra una realización del dispositivo de medición (1), donde el dispositivo de medición comprende una o varias capas de un material protector no eléctrico (Pág. 4, Párr. 0036).

Es importante señalar que la reivindicación dependiente 10 no se considera novedosa, toda vez que no menciona características técnicas tangibles que se consideren una invención (software).

Las reivindicaciones dependientes 1 a 8, 10 y 12 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación dependiente 9 consiste en: *“Sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los terminales móviles (8) comprenden (...)”* (Radicado N° NC2018/0007046 del 05 de julio de 2018).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Ver tabla 1.	Ver tabla 1.	No menciona
9	Un medio para transmitir información de geolocalización a los servidores (4) a través de Internet o a través de una red móvil (3).	No menciona.	La unidad de monitoreo de interfaz (10) registra y recopila todos los datos operativos a través de una intranet o conexión a Internet a un servidor de datos y mantiene registros de todas las acciones del operador con respecto a la operación del elevador aéreo. La telemática y el seguimiento del vehículo, incluida la ubicación, los movimientos, el estado y el comportamiento de un vehículo o flota de vehículos, se logra mediante una combinación de un receptor GPS (GNSS) y un dispositivo electrónico (que generalmente comprende un módem GSM GPRS o un remitente de SMS) instalado en cada uno vehículo, comunicación con el usuario (unidad de despacho, emergencia o co-coordinación) y aplicación o software basado en la web. Los datos se

4 https://es.wikipedia.org/wiki/Bandas_de_frecuencia
5 https://es.wikipedia.org/wiki/Tel%C3%A9fono_m%C3%B3vil

Oficio N° 237 de 10 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

			convierten en información mediante herramientas de informes de gestión junto con una pantalla visual en un software de mapeo computarizado (Pág. 3, Párr. 0039).
--	--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 9 porque divulga un dispositivo de medición (1) permite que un receptor RFID de mano (20) identifique el dispositivo de medición (1), inicie mediciones y reciba datos de medición relacionados con la condición de un miembro giratorio de una máquina. El dispositivo de medición (1) está destinado a montarse en el exterior de una máquina con al menos un miembro giratorio y el dispositivo de medición (1) está destinado a medir y comunicar datos de medición relacionados con la condición del miembro giratorio. El dispositivo se energiza y se comunica mediante un campo magnético (21) introducido por el receptor portátil (20). El dispositivo (1) es adecuado para usarse en mediciones en rondas de inspección en plantas industriales (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 9 y el sistema divulgado de D1 consiste en que no menciona un medio para transmitir información de geolocalización a los servidores (4) a través de Internet o a través de una red móvil (3).

El efecto que se logra al incluir un medio para transmitir información de geolocalización a los servidores (4) a través de Internet o a través de una red móvil (3) es que permite establecer la ubicación del trabajador cuando está ejecutando una labor establecida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de establecer la ubicación del trabajador cuando está ejecutando una labor establecida?

Sin embargo, el incluir un medio de geolocalización para establecer la ubicación del trabajador cuando está ejecutando una labor establecida, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a la unidad de monitoreo (10) registra y recopila todas las acciones del operador con respecto a la operación del elevado, que luego son enviados por intranet o conexión a internet a un servidor de datos; los datos pueden incluir la ubicación, los movimiento, el estado del vehículo, entre otros; lo anterior se logra por un dispositivo GPS y un dispositivo electrónico que comprende un modem GMS GPRS instalado en el vehículo comunicado con el usuario (Pág. 3, Párr. 0039).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una unidad de monitoreo que incluye un GPS del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación dependiente 9. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 11: El servidor de datos junto con la unidad de monitorización de interfaz 10 puede enviar mensajes de advertencia y datos como alertas a una o más direcciones de correo electrónico, teléfonos, tabletas, iPods, iPads o PDA. La unidad de monitorización de interfaz 10 puede proporcionar datos y metadatos organizados y categorizados al servidor de datos en función de las señales transmitidas hacia y desde los controles de movimiento del vehículo y / o los detectores de estado del equipo. La transmisión de datos desde la unidad de monitoreo de interfaz puede establecer categorías predeterminadas y jerarquía organizacional mediante el uso de campos de datos y metadatos para almacenar y acceder eficientemente a datos

Oficio N° 237 de 10 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

relacionales dentro de una o más de las bases de datos del servidor de datos (Pág. 4, Párr. 0040).

En una realización del controlador de enclavamiento (44), se recibe y almacena la detección de la unión o separación del cierre inteligente (40) a un punto de anclaje (26). El controlador de enclavamiento (44) además emite advertencias verbales, audibles y visuales si el accesorio no se detecta cuando el equipo de elevación aérea está en funcionamiento al detectar todos los movimientos hacia arriba, hacia abajo, retraídos y extendidos de la plataforma de elevación aérea (12). El controlador de enclavamiento (44) almacena y transmite la detección de fijación y separación, advertencias emitidas para la fijación y movimientos operativos del equipo de elevación aérea. Estos datos se transmiten a la unidad de monitoreo de interfaz 10, o directamente a una computadora, computadora portátil, tableta, teléfono inteligente, iPod, iPad u otro dispositivo digital y/o a un servidor de un sistema telemático. La transmisión incluye la identificación del operador y la unidad de elevación aérea o trabajador en una plataforma de trabajo, la ubicación y la marca de tiempo con la fecha de fijación y separación del gancho de seguridad inteligente 46 en un punto de anclaje (26) y todos los demás datos operativos con respecto al movimiento de la plataforma de trabajo del elevador aéreo (12) (Pág. 4, Párr. 0043).

La reivindicación dependiente 11 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema 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	US20070247285	1 a 8, 10 y 12	Novedad
		9 y 11	Nivel Inventivo
D2	US20150027808	9 y 11	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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.

f. and f. and f.

Oficio N° 237 de 10 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 237 de 10 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0007046		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2017/050197		5 de enero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/01/2016				X					
Solicitante									
TISULAR SAFETY S.L.U.									
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 12
Palabras clave utilizadas	RFID, tag, network, mobile, accelerometer, GPS, security, worker
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06Q 10/08, G06K 7/10, G06K 17/00

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	05070054	31/01/2007	-	-	A
	12030836	01/03/2013	-	-	A
EPO	WO2014/182701	13/11/2014	-	-	A
	WO2005/045745	19/05/2005	-	-	A
	US20100271187	28/10/2010	-	-	A
USPTO	US20150027808	29/01/2015	9 y 11	(Pág. 3, Párr. 0039), (Pág. 4, Párr. 0040), (Pág. 4, Párr. 0043).	Y
	US20060178110	10/08/2006	-	-	A
	US20070247285	25/10/2007	1 a 12	(Pág. 3, Párr. 0023), (Pág. 4, Párr. 0034), Pág. 4, Párr. 0039), (Pág. 4, Párr. 0040), (Pág. 4, Párr. 0041), (Pág. 1, Párr. 0006), (Pág. 4, Párr. 0036).	X, Y
	US20140110478	24/04/2014	-	-	A
Patbase	US20080181252	31/07/2008	-	-	A
	US20120268250	25/10/2012	-	-	A
	US20140000322	22/01/2014	-	-	A
	US2010271208	28/10/2010	-	-	A
Orbit	EP1683068	26/07/2006	-	-	A
	EP1224614	24/07/2002	-	-	A
	WO2012/170489	13/12/2012	-	-	A
Googlepatent	CN104049591	17/09/2014	-	-	A
	JP2014224799	04/12/2014	-	-	A
	CN104049586	17/09/2014	-	-	A
	CN104049268	17/09/2014	-	-	A

(1) Cita completa literatura no patente (LNP)

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.

Oficio N° 237 de 10 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007046

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: 05/10/2019	
Examinador: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO	