

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

Señor(a)
MMD DESIGN & CONSULTANCY LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“ALIMENTADOR”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/GB2018/051603

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 13 de junio de 2018.

PRIORIDAD(ES): 14/06/2017, GB (REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA), 1709467.3

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 17 del radicado N° NC2019/0013605 del 2 de diciembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un aparato que permita garantizar que un camión se cargue total y eficientemente mediante el uso de palas, evitando la interrupción periódica de las operaciones de la pala cuando no hay un camión colocado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un alimentador, un sistema que comprende al alimentador, una pala y un camión y un método de alimentación para manipular material estéril o mineral.

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.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0013605 el 2 de diciembre de 2019, tituló la invención como: “ALIMENTADOR”. 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: “MÉTODO, SISTEMA Y DISPOSITIVO DE ALIMENTADOR MÓVIL CON CARRO DE TRANSPORTE PARA TRASLADO DE MATERIALES”.



Oficio N° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1,5,6 y 14, según las siguientes frases " *de modo que, en uso, haga que el material recibido en la plataforma de recepción de material sea trasladado al extremo de descarga de material*" (reiv. 1 y 14), " *para su despliegue en uso*" (reiv 1, 5 y 14) y " *para efectuar movimientos del alimentador, en uso, a través de la superficie del suelo*" (reiv 6), indican el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo.
- 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.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 14 de junio de 2017 que corresponde a la fecha de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20160053445	"Automotive Milling Machine, As Well As Method For Discharging Milled Material"	25 de febrero de 2016
D2	US20140231215	"High volume excavating and loading apparatus and method"	3 de marzo de 2014

El documento D1¹ divulga una moledora automotriz, que comprende un bastidor de máquina, que comprende un controlador para la operación de desplazamiento y molido, que comprende un tambor de trabajo, que comprende un transportador de transporte para descargar el material molido, molido por el tambor de trabajo sobre una superficie de carga de un vehículo de transporte que comprende una pared trasera, donde el transportador de transporte se puede girar, con respecto al bastidor de la máquina, alrededor de un primer eje que se extiende esencialmente horizontalmente bajo un ángulo de elevación, y lateralmente alrededor de un segundo eje que se extiende ortogonalmente al primer eje bajo un ángulo de giro, está previsto para las siguientes características a conseguir: un dispositivo de detección está dispuesto en el lado inferior del transportador de transporte, donde dicho dispositivo de detección se utiliza para iniciar una señal de activación en caso de que el transportador de transporte se acerque a un objeto, en particular, la pared trasera del superficie de carga. (Resumen).

El documento D2² divulga un aparato y método de excavación y carga. El aparato de excavación y carga incluye una excavadora y un transportador apilador. La excavadora incluye orugas emparejadas y una pluma articulada con un cucharón. La excavadora incluye además un transportador de alimentación inclinado con un extremo de entrada y un extremo de descarga. Se coloca una plataforma ancha en el extremo de entrada del transportador de alimentación. La plataforma incluye un área de recepción de carga del lado izquierdo y del lado derecho que están dispuestas en lados opuestos del

¹<https://patents.google.com/patent/US20160053445A1>

²<https://patents.google.com/patent/US20140231215A1>

Oficio N° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

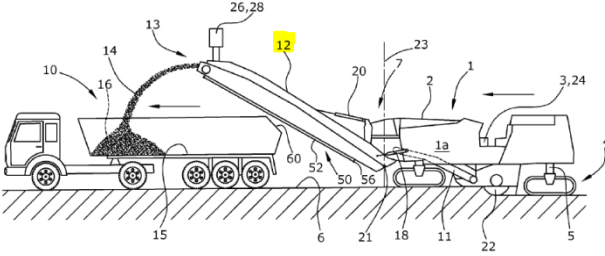
transportador de alimentación. Dos hojas de alimentación con bisagras dobles se colocan en la plataforma. Las hojas del alimentador están dispuestas para funcionar de forma asincrónica. Cada hoja de alimentación incluye una hoja principal y una hoja de ala. El transportador apilador está sobre orugas emparejadas e incluye un extremo de entrada y un extremo de descarga. La excavadora incluye una cabina de control con torreta a las orugas (Resumen).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un alimentador para el traslado de materiales tales como material estéril o mineral que comprende: (...)” (Radicado N° NC20190012530 del 2 de diciembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un alimentador para el traslado de materiales tales como material estéril o mineral que comprende:	Máquina automotriz para moler material y descargar el material molido en una superficie de carga de un vehículo de transporte (reiv 1)
un dispositivo de alimentación que tiene:	Dispositivo de transporte (12) (Párr. 0045)
un extremo de recepción de material que tiene una plataforma de recepción de material adecuada para recibir materiales tales como material estéril o mineral en un lugar de trabajo;	Extremo delantero (7) (Párr. 0045)
un extremo de descarga de material distal del extremo de recepción de material;	Extremo libre (13) (Párr. 0049)
un transportador sin fin dispuesto entre la plataforma de recepción de material y el extremo de descarga, de modo que, en uso, haga que el material recibido en la plataforma de recepción de material sea trasladado al extremo de descarga de material;	Un primer transportador de transporte 11 instalado de forma permanente del dispositivo transportador de transporte que transfiere el material molido 14 a un segundo transportador de transporte giratorio 12 Como resultado de la velocidad del transportador 12 (Párr. 0049)
un chasis que soporta el dispositivo de alimentación;	Bastidor de la máquina (2) que se apoya en un chasis (4) (Párr. 0041) 
un carro de transporte que soporta el chasis y está adaptado para hacer que el alimentador pueda moverse a través de una superficie para su despliegue en uso.	Se realiza así un proceso de descarga automática que asegura la coordinación automática del proceso de descarga con el movimiento de la moledora y del vehículo de transporte incluso en las curvas. (Párr. 0030)

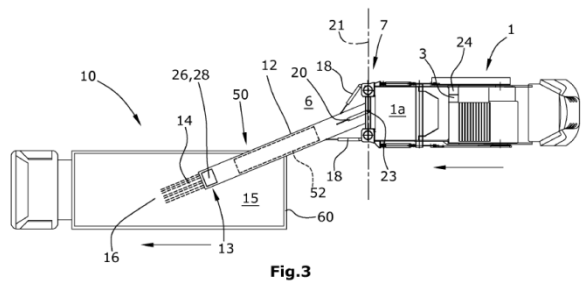
De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del alimentador de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Oficio N° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

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

- Reivindicación 4: el controlador, en presencia de una señal de activación, genere una señal de alarma y / o una señal para la reducción de la velocidad de la cinta transportadora. (Párr. 0022)
- Reivindicaciones 5 y 6: Bastidor de la máquina (2) que se apoya en un chasis (4) (Párr. 0041)
- Reivindicación 7: Como puede inferirse de la Fig. 2, la realización específica cuatro columnas elevadoras 5 que pueden usarse para llevar el bastidor 2 de la máquina a un plano especificable que se extiende preferiblemente paralelo a la superficie 6 de la carretera que soporta las unidades de contacto con el suelo con orugas del chasis 4. (Párr. 0041) (...) también pueden exhibir el tambor de trabajo 22, por ejemplo, a la altura de las unidades de enganche al suelo o ruedas traseras del chasis 4. (Párr. 0044).
- Reivindicación 8: Siempre que haya suficiente espacio disponible en el lado junto a la moledora 1a, 1b, el vehículo de transporte 10 también se puede mover en avance delante de la moledora 1 en una pista diferente como se muestra en la FIG. 3. (Párr. 0047)



Las reivindicaciones dependientes 4 a 8 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 9 consiste en: “Un sistema para el movimiento de materiales de un lugar de trabajo que comprende (...)” (Radicado N° NC20190012530 del 2 de diciembre de 2019).

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

Características esenciales	D2
Un sistema para el movimiento de materiales de un lugar de trabajo que comprende:	Un aparato de excavación y carga que comprende (Reiv. 1)
una pala de material que tiene una cuchara adaptada para recoger material y mover el material desde un frente de trabajo;	El aparato de excavación y carga 20 incluye una excavadora 22, (...) La excavadora 22 incluye un extremo delantero 26, una etapa superior 27 que incluye una estación de control 28, orugas 29 emparejadas y un sistema pluma articulada 30 con cuchara 32 (Párr. 0024).
un alimentador de acuerdo con cualquier reivindicación anterior colocado para recibir material descargado desde la cuchara en la plataforma de recepción de material y trasladar el mismo al extremo de descarga de material;	El transportador apilador 25 está sobre orugas emparejadas 42 e incluye un extremo de entrada 44, un extremo de descarga 46 y paredes laterales 48 para contener material en el transportador apilador (Párr. 0025)

Oficio N° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

un camión de transporte, que incluye un volumen de transporte de material, colocado para recibir material del extremo de descarga de material del dispositivo de alimentación.	(...) el material cae en un camión 90 que espera, un vehículo de transporte similar o un alimentador-triturador para ser triturado (Párr. 0035).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del alimentador de la reivindicación 9 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 10: la excavadora 22 está conectada al cucharón 32 mediante un brazo articulado 30 y un brazo 40. El transportador apilador 25 está sobre orugas 42 emparejadas e incluye un extremo de entrada 44, un extremo de descarga 46 y paredes laterales 48 para contener material en el transportador apilador. Las orugas 42 emparejadas del transportador apilador 25 están soportadas por un bastidor 49 de orugas (Párr. 0025).

La reivindicación dependiente 10 tampoco cumple con el requisito de novedad.

La reivindicación 14 consiste en: “Un método para el movimiento de materiales de un lugar de trabajo que comprende: (...)” (Radicado N° NC20190012530 del 2 de diciembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un método para el movimiento de materiales de un lugar de trabajo que comprende:	Un método para descargar material molido elaborado de una moledora automóvil sobre una superficie de carga de un vehículo de transporte, comprendiendo el método (Reiv 34)
proporcionar un alimentador que comprende: un dispositivo de alimentación que tiene: un extremo de recepción de material que tiene una plataforma de recepción de material adecuada para recibir materiales tales como material estéril o mineral en un lugar de trabajo; un extremo de descarga de material distal del extremo de recepción de material; un transportador sin fin dispuesto entre la plataforma de recepción de material y el extremo de descarga, de modo que, en uso, haga que el material recibido en la plataforma de recepción de material sea trasladado al extremo de descarga de material; un chasis que soporta el dispositivo de alimentación; un carro de transporte que soporta el chasis y está adaptado para hacer que el alimentador pueda moverse a través de una superficie para su despliegue en uso;	Ver Tabla 1.
mover el alimentador en posición en un frente de trabajo en el lugar de trabajo;	La unidad de detección y control 24 puede localizar la posición alterable de la superficie de carga 15 del vehículo de transporte 10 y del transportador 12 con relación al bastidor de la máquina 2, y controlar de

Oficio N° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

	forma continua y automática el posicionamiento del punto de impacto 16 del material molido. 14 a través del ángulo de giro y / o el ángulo de elevación y / o la velocidad de transporte del dispositivo transportador de transporte de modo que el material molido descargado 14 incida, como mínimo, dentro de la superficie 15 de carga (Párr. 0059).
recoger el material del frente de trabajo;	el material molido triturado por el tambor de trabajo 22 se descarga sobre la superficie de carga 15 del vehículo de transporte 10 a través de un primer transportador de transporte 11 instalado de forma permanente (Párr. 0049).
trasferir el material a la plataforma de recepción de material;	transportador 11 del dispositivo transportador que transfiere el material molido 14 a un segundo transportador giratorio 12 (Párr. 0049).
trasladar el material al extremo de descarga del alimentador.	La reducción de la velocidad de la cinta transportadora sirve para garantizar que no se descargue material molido sobre el techo de la cabina del conductor del vehículo de transporte acortando la trayectoria parabólica del material molido (Párr. 0023).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 14 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:

- Reivindicación 17: un tambor de trabajo 22 entre las unidades de contacto con el suelo con orugas del chasis 4 (Párr. 0042); (...) el material molido triturado por el tambor de trabajo 22 se descarga sobre la superficie de carga 15 del vehículo de transporte 10 a través de un primer transportador de transporte 11 instalado de forma permanente (Párr. 0049).

La reivindicación dependiente 17 tampoco cumple con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga un aparato de excavación y carga que comprende: una excavadora (...) un transportador alimentador inclinado que se extiende debajo de dicha etapa superior de dicha excavadora; un brazo articulado que se extiende desde dicha etapa superior; un transportador apilador para recibir material de dicho transportador alimentador; (Reiv. 1) (...) donde el material cae en un camión 90 (Párr. 0035). para excavación de gran volumen y carga de minerales.(Párr. 001), este documento también divulga que el método para excavación de gran volumen y carga de minerales para hacer funcionar continuamente dicho transportador alimentador para transportar material sobre dicho transportador apilador y transportar material desde dicho transportador apilador a un vehículo de transporte (Reiv. 18).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 11 y el sistema divulgado de D2 consiste en un calibrador de material.

El efecto que se logra al incluir un calibrador de material es procesar o triturar el material que pasa entre la pala y el extremo de recepción del dispositivo de alimentación.

Oficio N° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D2 con el fin de procesar material que pasa entre la pala y el extremo de recepción del dispositivo de alimentación?

Sin embargo, el incluir un calibrador de material para procesar o triturar material, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere a un tambor de trabajo 22 entre las unidades de contacto con el suelo con orugas del chasis 4 (Párr. 0042); (...) el material molido triturado por el tambor de trabajo 22 se descarga sobre la superficie de carga 15 del vehículo de transporte 10 a través de un primer transportador de transporte 11 (Párr. 0049).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el calibrador o triturador del documento D1 en el sistema de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 12 y 13: La unidad de detección y control 24 puede localizar la posición alterable de la superficie de carga 15 del vehículo de transporte 10 y del transportador de transporte 12 con relación al bastidor de la máquina 2, y controlar de forma continua y automática el posicionamiento del punto de impacto 16 del material molido. 14 a través del ángulo de giro y / o el ángulo de elevación y / o la velocidad de transporte del dispositivo transportador de transporte de modo que el material 14 molido descargado incida, como mínimo, dentro de la superficie 15 de carga (Párr. 0059).

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

- Reivindicaciones 2, 15 y 16: El aparato de excavación y carga 20 incluye una excavadora 22, (...) La excavadora 22 incluye un extremo delantero 26, una etapa superior 27 que incluye una estación de control 28, orugas 29 emparejadas y un sistema articulado. pluma 30 con cuchara 32 (Párr. 0024). (...) el material cae en un camión 90 que espera, un vehículo de transporte similar o un alimentador-triturador para ser triturado (Párr. 0035).
- Reivindicación 3: hace parte de los conocimientos generales el uso de tolvas, las cuales son dispositivos ampliamente conocidos y usados en la industria, siendo destinadas al depósito y canalización de materiales granulares o pulverizados³.

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 11 a 13, 15 y 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo, sistema y método descrito en las reivindicaciones 1,9 y 14, respectivamente, 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:

³ <https://es.wikipedia.org/wiki/Tolva>

Oficio N° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20160053445	1,4 a 8,14,17	Novedad
		3,11 a 13, 15,16	Nivel Inventivo
D2	US20140231215	9,10	Novedad
		11 a 13,15,16	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° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0013605		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/GB2018/051603		13/06/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
14/06/2017				X					
Solicitante									
MMD DESIGN & CONSULTANCY LIMITED									
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				1-17					
Palabras clave utilizadas				Conveyor, feeder, overburden, overload, shovel, sensor, detection, measurement, level					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B65G 41/00				
				CPC:	B65G41/008, B65G41/002, B65G41/02, E21C47/04				
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	13037819	31/05/2013	-	-				A	
ISA	DE3217745	24/11/1983	-	-				A	
	WO88/02731	21/04/1988	-	-				A	
	US2016/114982	28/04/2016	-	-				A	
	GB2222995	28/03/1990	-	-				A	
	US2013118862	16/05/2013	-	-				A	
	US3889796	17/06/1975	-	-				A	
USPTO	US4184581	22/01/1980	-	-				A	
	US20150175363	25/06/2015	-	-				A	
	US3889796	17/06/1975	-	-				A	
Patbase	CA2876770	08/07/2015	-	-				A	
	US2014231215	21/08/2014	9-10 11-13,15,16	Reivindicaciones, Párr. 0001,0023,0024, 0025,0035,000049				X Y	
	US2015353291	10/12/2015	-	-				A	
Epoquenet	CN108240467	07/03/2018	-	-				P	
	DE19860223	29/06/2000	-	-				A	
Googlepatent	US20160053445	25/02/2016	1,4-8,14,17 3,11-13,15,16	Reivindicaciones, Párr. 0022,0030,0041,0042, 0044,0045,0047 0049,0059 Fig. 1 y3				X Y	

Oficio N° 12224 de 2 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0013605

	US20150353291	10/12/2015	-	-	A
	US20080093911	24/04/2008	-	-	A
	US9260247	27/08/2015	-	-	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: (16/06/2021)					
Examinador: Hugo Mauricio Echeverry Herrera					