

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7289 de 18 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

Señor(a)
Trinity Bay Equipment Holdings, LLC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“CONECTADOR PARA TUBOS”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2015/052809
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 29 de septiembre de 2015.
PRIORIDAD(ES): 30/09/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/057,683.

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 25 de febrero de 2019, bajo el número NC2017/0004254, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 18 del radicado N° NC2017/0004254 del 25 de febrero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un conector de tubos económico y versátil, que evite el uso de soldaduras y tolerancias estrechas para su instalación, de manera que reduzca los costos y los tiempos de instalación.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un conector de tubos que comprende un cuerpo tubular alargado con una ranura en su diámetro exterior, un manguito acoplado al cuerpo tubular alargado, donde el manguito tiene una ranura en su diámetro interior, separada de un primer extremo y que se alinea con la ranura del cuerpo tubular alargado, un primer anillo de alambre colocado dentro de las ranuras, donde el manguito acopla al cuerpo tubular alargado, y un corte de inserción de alambre formado en el primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo hasta la ranura del manguito.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Se advierte que los fragmentos: “(...) *El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el conector de tubos es un conector de tubo de línea*



Oficio N° 7289 de 18 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

media” (reiv. 6), “(...) El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el conector de tubos es una conexión terminal” (reiv. 7), “(...) tal que el primer extremo del manguito se una a tope con el resalto cuando el manguito se conmuta en una primera dirección” (reiv. 8), “(...) tal que el segundo extremo del manguito se una a tope con el primer anillo de alambre cuando el manguito se conmuta en una segunda dirección” (reiv. 8), “la ranura del manguito que se configura para unirse a tope con el primer anillo de alambre cuando el manguito se conmuta en la segunda dirección” (reiv. 10), corresponden a características técnicas funcionales, las cuales pueden estar presentes en las reivindicaciones, pero no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que conforman un producto, pero son solo los elementos esenciales los que pueden definirlo, haciendo a las características funcionales opcionales a tener en cuenta en el examen de patentabilidad.

En la reivindicación 15 se emplea el número “14” para referirse a la ranura del manguito y el número “24” para referirse a la ranura del cuerpo tubular alargado”, invirtiendo así la nomenclatura empleada a lo largo del capítulo reivindicatorio y descriptivo. Se sugiere hacer las correcciones y aclaraciones pertinentes.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de septiembre de 2014, 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
D2	US 5400695	“Method and device for locking cylindrical members together”	28 de marzo de 1995
D3	US 2011/0109079	“Flexible pipe joint”	12 de mayo de 2011

El documento D2¹ divulga un dispositivo para bloquear miembros cilíndricos juntos el cual utiliza un alambre de bloqueo (Col. 1, líneas 24-26).

El documento D3² divulga un método y un aparato para asegurar una tubería flexible a otra tubería flexible por medio de una conexión entre extremos. El aparato incluye un elemento tubular alargado que comprende dos extremos y una superficie exterior que comprende una región central elevada (resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un conector de tubos (1) para conectar tubos que comprende...” (Radicado NC2017/0004254 del 25 de febrero de 2019).

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

Características esenciales	D2
Un conector de tubos (1) para	Un dispositivo para bloquear miembros cilíndricos juntos el

1<https://patents.google.com/patent/US5400695>
2<https://patents.google.com/patent/US20110109079>

Oficio N° 7289 de 18 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

conectar tubos que comprende:	cual utiliza un alambre de bloqueo (Col. 1, líneas 24-26).
Un cuerpo tubular alargado (10) que tiene una ranura (14) formada en un diámetro exterior;	Un miembro cilíndrico alargado interno que tiene una superficie cilíndrica exterior que tiene una primera y segunda ranuras anulares (reiv. 2).
Un manguito (20) acoplado al cuerpo tubular alargado (10);	Un miembro cilíndrico exterior que tiene una superficie diametral interior alrededor de la superficie cilíndrica del miembro cilíndrico (reiv. 2).
El manguito (20) que tiene una ranura (24) formada en un diámetro interior que está separada de un primer extremo del manguito y se alinea con la ranura (14) del cuerpo tubular alargado;	Un hombro anular enfrentado axialmente separado de dicho primer extremo axial del miembro cilíndrico exterior, dicha ranura se encuentra alineada con la segunda ranura del miembro interior (reiv. 2). En uno de los extremos del anillo de tope (32) se encuentra una ranura (78) la cual termina en un hombro anular (80) (Col. 3, líneas 33-35).
Un primer anillo de alambre (30) colocado dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y dentro de la ranura del manguito, en donde el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre (30);	El alambre de seguro (84) se acopla con el hombro anular (80) en el interior de la ranura (78) y previene que el anillo de tope (32) se mueva hacia la derecha como se ve en la figura 3. De esta forma el anillo de tope (32) es mantenido en su posición en la superficie exterior del primer cilindro (12) (Col. 3, líneas 61-68, y Col. 4, líneas 1-2).
Un corte de inserción de alambre formado en el primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura del manguito,	Una muesca de acceso (86) es provista en la ranura (78) de manera que provee acceso desde el exterior del anillo (32) hacia el interior de la ranura (78) (Col. 3, líneas 39-42). Dicho miembro cilíndrico exterior tiene una muesca que se extiende axialmente hacia adentro desde dicho segundo extremo y provee comunicación entre la superficie diametral exterior a la ranura (reiv. 2)
En donde el primer anillo de alambre (30) se coloca dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y la ranura del manguito a través del corte de inserción de alambre.	El alambre de seguro (84) se extiende radialmente sobre la superficie exterior del primer cilindro (12) y encaja dentro de la ranura (78) (Col. 3, líneas 53-64). El alambre de seguro (84) se extiende a través de la ranura (86) (Col. 3, líneas 53-55). Una ranura de acceso (86) es provista en la ranura (78) para proveer acceso desde el exterior del anillo (32) al interior de la ranura (78) (Col. 3, líneas 39-42).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del conector de la reivindicación 1 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 2: El hombro anular (80) en el interior de la ranura (78) se acopla con el alambre de seguro (84) y previene que el anillo de tope (32) se mueva hacia la derecha como se ve en la figura 3 lejos del anillo de retención. De esta manera, el anillo de tope (32) es mantenido en su posición en la superficie exterior del primer cilindro (12) (Col. 3, líneas 61-67 y Col. 4, líneas 1-2).
- Reivindicación 6: Se observa en la figura 3 que una primera parte del primer cilindro (12) se extienden desde el primer extremo del anillo (32) y una segunda parte del cilindro (12) se extiende desde un segundo extremo del anillo (32).

Las reivindicaciones dependientes 2 y 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 15 consiste en: “Un método de montaje de un conector de tubos (1) que comprende...” (Radicado NC2017/0004254 del 25 de febrero de 2019).

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

Características esenciales	D2
----------------------------	----

Oficio N° 7289 de 18 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

Un método de montaje de un conector de tubos (1) que comprende:	Un método para unir un miembro cilíndrico exterior a un miembro cilíndrico interior (reiv. 1).
Acoplar un manguito (20) a un cuerpo tubular alargado (10), en donde el acoplamiento del manguito al cuerpo tubular alargado (10) comprende: Deslizar un manguito (20) sobre un diámetro exterior de un cuerpo tubular alargado (10) hasta que una ranura (14) en un diámetro interior del manguito se alinee con una ranura (24) de un diámetro exterior del cuerpo tubular alargado; y Insertar un primer anillo de alambre (30) en la ranura (24) del cuerpo tubular alargado y la ranura (14) del manguito que se alinean;	Deslizar dicha superficie interior de dicho miembro exterior sobre la superficie cilíndrica de dicho miembro cilíndrico interior hasta que dicho primer extremo axial encaje con dicha segunda porción de dicho anillo de retención, donde dicha ranura y muesca se encuentran alineadas sobre dicha primera ranura anular de dicho miembro cilíndrico interior (reiv. 1).
En donde la ranura (14) en el diámetro interior del manguito se separa del primer extremo del manguito; y	Un hombro anular enfrentado axialmente separado de dicho primer extremo axial del miembro cilíndrico exterior, dicha ranura se encuentra alineada con la segunda ranura del miembro interior (reiv. 2).
En donde la inserción de un primer anillo de alambre (30) en la ranura (24) del cuerpo tubular alargado y la ranura (14) del manguito que se alinean comprende: pasar el primer anillo de alambre (30) a través de un corte de inserción de alambre del manguito;	El alambre de seguro (84) es inicialmente recto en su configuración, y se extiende a través de la muesca (86) al agujero (90). (Col. 3, líneas 53-55). Una ranura de acceso (86) es provista en la ranura (78) para proveer acceso desde el exterior del anillo (32) al interior de la ranura (78) (Col. 3, líneas 39-42).
En donde el corte de inserción de alambre se forma en un primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura (14) del manguito.	Una muesca de acceso (86) es provista en la ranura (78) de manera que provee acceso desde el exterior del anillo (32) hacia el interior de la ranura (78) (Col. 3, líneas 39-42). Dicho miembro cilíndrico exterior tiene una muesca que se extiende axialmente hacia adentro desde dicho segundo extremo y provee comunicación entre la superficie diametral exterior a la ranura (reiv. 2).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 15 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 3 consiste en: *“El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el cuerpo tubular alargado (10) comprende adicionalmente una porción levantada (11), y en donde la ranura del cuerpo tubular alargado se ubica en la porción levantada (11) del cuerpo tubular alargado (10)”* (Radicado NC2017/0004254 del 25 de febrero de 2019).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un dispositivo para bloquear miembros cilíndricos juntos el cual utiliza un alambre de bloqueo (Col. 1, líneas 24-26).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y el dispositivo divulgado de D2 consiste en que en que éste último no divulga que el cuerpo tubular alargado tiene una porción levantada, donde se ubica la ranura del cuerpo tubular alargado.

No se evidencia un efecto técnico inesperado al incluir una porción levantada en el cuerpo tubular, ya que dicha nueva característica cumple la misma función que la superficie cilíndrica exterior de la tubería a conectar en el documento D2, en la cual se forma la ranura y permite el acople del manguito (o anillo de tope en D2). En efecto, ya

Oficio N° 7289 de 18 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

eran conocidos aparatos para asegurar tuberías que incluye una porción central levantada con una ranura, en el elemento tubular, ya que el documento D3 menciona que el aparato además comprende un miembro de anillo localizado sobre una porción de la región central levantada del elemento tubular, donde la superficie exterior de la región central levantada y/o una región interior del miembro de anillo comprenden al menos una ranura (reiv. 3).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la porción central levantada con una ranura del documento D3 en el dispositivo del documento D2, para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: El aparato reclamado en la reivindicación 1, que además comprende: un miembro de anillo localizado sobre una porción de la región central levantada del elemento tubular (reiv. 3).

Las reivindicaciones dependientes 3 y 4 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

La reivindicación 5 consiste en: *“El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el manguito (20) es uno de forma de U, forma de L, y forma de T que tiene un agujero interior cilíndrico que se extiende longitudinalmente a través del manguito (20)”* (Radicado NC2017/0004254 del 25 de febrero de 2019).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un dispositivo para bloquear miembros cilíndricos juntos el cual utiliza un alambre de bloqueo (Col. 1, líneas 24-26).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 5 y el dispositivo divulgado de D2 consiste en que en que éste último no divulga que el manguito tiene forma de U, de L o de T, y que este tiene un agujero que se extiende longitudinalmente a través de él.

No se evidencia un efecto técnico inesperado en el conector de la presente solicitud al incluir una forma de U, L o T en el manguito, ya que el perfil de dicho manguito puede variar dependiendo de las circunstancias o la tubería a la cual va a ser aplicado. De hecho, dichas configuraciones en forma de U, de L, o de T, del manguito ya eran conocidas en el estado de la técnica, ya que el documento D3 menciona que el miembro de anillo tiene una forma sustancialmente en U, en L, en T y tiene sustancialmente un agujero cilíndrico interior que se extiende longitudinalmente a través del miembro de anillo (reiv. 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el miembro de anillo en forma de U, L o T, con agujero, del documento D3 en el dispositivo del documento D2, para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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



Oficio N° 7289 de 18 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	US 5400695	1, 2, 6, 15	Novedad
		3, 4, 5	Nivel inventivo
D3	US 2011/0109079	3, 4, 5	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a las objeciones de claridad

El solicitante señala que las funcionalidades y los resultados a alcanzar son admitidos de acuerdo con el Manual Andino de Patentes y la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC. Se le aclara al solicitante que dichas expresiones pueden encontrarse dentro de las reivindicaciones, pero no le pueden dar novedad o nivel inventivo al producto reivindicado. También se aclara que la objeción se vuelve a presentar para dejar en claro qué expresiones fueron consideradas funcionalidades y por ende, no se tuvieron en cuenta en el examen de patentabilidad.

Argumentos respecto al examen de novedad

El solicitante argumenta que “(...) Específicamente, D2 describe un anillo de tope 32 (identificado por el Examinador como el ‘manguito’ reivindicado) acoplado a un cilindro más interno 12 (identificado por el Examinador como el ‘cuerpo tubular alargado’ reivindicado). Al contrario de lo que argumentó el Examinador, el cilindro tiene un orificio 78 (identificado por el Examinador como la ‘ranura’ reivindicada), formado en un diámetro interno (a la derecha del reborde 80) del cilindro, que se extiende hasta el primer extremo del cilindro (vea la FIG. 3 que muestra la ‘ranura’ que se extiende hasta el extremo del ‘manguito’)”. Se aclara que la “ranura” reivindicada en la solicitud no es comparada con la ranura (78) del anillo de tope (32), sino con el hombro anular (80), tal como se expresó en el Oficio N° 12414. En dicho Oficio, se ilustra que el documento D2 en su reivindicación 2 enseña: “Un hombro anular enfrentado axialmente separado de dicho primer extremo axial del miembro cilíndrico exterior, dicha ranura se encuentra alineada con la segunda ranura del miembro interior” (énfasis fuera de texto). Dicho hombro (80) presenta entonces todas las características de la ranura reclamada, esto es, se encuentra formado en un diámetro interior del manguito y separado de un primer extremo de este. Adicionalmente, dicho hombro (80) también se alinea con la ranura del cilindro interior (12) (ver Fig. 3, D2). Con esto, se evidencia que el documento D2 es pertinente para afectar la novedad de la reivindicación 1 de la solicitud, al mostrar todas las características que en ella se reclaman.

Respecto a las reivindicaciones 1 y 15, el solicitante señala que ni D2 ni D3 sugieren: “(...) Véase D2 en las Figs. 2, 3 y Col. 3, línea 43 hasta la Col. 4, línea 2 (como se indica arriba). Debido a que la materia reivindicada incluye características no divulgadas o sugeridas por D2 o D3, como se explicó en los párrafos anteriores, dichas características novedosas brindan una ventaja técnica, como evitar el uso de soldaduras y tolerancias estrechas del conector de tuberías durante su instalación, la materia reivindicada es patentable. Por lo tanto, D2 o D3 no enseña o sugiere que ‘...un manguito (20) acoplado al cuerpo tubular alargado (10), el manguito (20) que tiene una ranura (24) formada en un diámetro interior que está separada de un primer extremo del manguito y se alinea con la ranura (14) del cuerpo tubular alargado’, como se reclama en la reivindicación 1. Al igual, nada en D2 o D3 enseña o sugiere: ‘...en donde la ranura (14) en el diámetro interior del manguito se separa del primer extremo del manguito’, como se reclama en la reivindicación 15”, vale la pena aclarar que la ranura

Oficio N° 7289 de 18 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

(14) se encuentra en el cuerpo tubular alargado (10), y no en el manguito (20), por lo que se entiende que el solicitante presenta un error tipográfico y quiere referirse a la ranura (24), la cual se demostró en el párrafo anterior se encuentra divulgada en D2, afectando así la novedad de las reivindicaciones 1 y 15.

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante afirma que el examinador: “(...) *no está tomando como punto de partida la solución propuesta por el solicitante y tampoco el problema existente, hecho que se encuentra evidenciado en el concepto técnico cuando indica que ‘No se evidencia un efecto técnico inesperado al incluir una porción levantada en el cuerpo tubular’, donde está tomando como punto de partida que el efecto técnico de D2 es igual al de la presente invención y no se demuestra cómo modificar el documento del estado del arte para lograr el efecto de la presente invención, es decir, no está planteando la forma de modificar dicho documento para superar un problema existente sino que desea modificar la anterioridad para lograr el efecto definido en la reivindicación independiente, hecho que es conocido como un análisis retrospectivo o de tipo ‘hindsight’, el cual es totalmente inaceptable y erróneo, tal como lo establece la legislación vigente, incluyendo el Manual Andino de Patentes*” (énfasis fuera de texto). Se le aclara al solicitante que el examen de nivel inventivo fue hecho para las reivindicaciones dependientes, ya que la reivindicación independiente ha sido afectada por novedad. Teniendo en cuenta el problema técnico que controvierte el solicitante, se entiende que hace mención del examen de patentabilidad de la reivindicación 3. Dicho examen se realizó siguiendo el método problema solución, con el fin de evitar un análisis a retrospectiva. Al respecto, se aclara que D2 se encuentra dentro del mismo campo técnico de la solicitud, al divulgar un dispositivo para bloquear miembros cilíndricos juntos el cual utiliza un alambre de bloqueo (Col. 1, líneas 24-26), siendo entonces pertinente para afectar el nivel inventivo de la solicitud. Luego, el problema técnico es definido teniendo en cuenta las características técnicas que son diferentes de la anterioridad, evitando así un análisis a retrospectiva.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco

Oficio N° **7289** de **18 de junio de 2020**

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 7289 de 18 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0004254		1°		2°		3°	x	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2015/052809		29/09/2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
30/09/2014				X					
Solicitante									
Trinity Bay Equipment Holdings, LLC.									
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 18
Palabras clave utilizadas	Pipe, connector, sleeve, groove, wire, ring, slot. Cutout, annular, end, fitting
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F16L 21/06, F16L 21/08, E21B 17/02

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	CO 05111932	03/11/2005	-		A
	CO 07030402	27/03/2007	-		A
ISA	EP 0877192	11/11/1998	-		A
	US 2007/0052237	08/03/2007	-		A
	JP 2002181263	26/06/2002	-		A
	JP 2002/295778	09/10/2002	-		A
	JP 10318456	04/12/1998	-		A
EPO	WO 99/01691	14/01/1999	-		A
	EP 2128510	02/12/2009	-		A
	DE 29610385	22/08/1996	-		A
	US 2007/052237	08/03/2007	-		A
PATBASE	US 5400695	28/03/1995	1 a 6, 15	Reiv. 1, 2, col. 1, líneas 24-26, col. 3, líneas 53-67, col. 4, líneas 1-2.	X, Y
	US 2011/0109079	12/05/2011	3 a 5	Reiv. 1, 3, 7.	Y
	DE 9410418	13/10/1994	-	-	A
	DE 3202367	21/10/1982	-	-	A
	DE10038492	07/03/2002	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del					

Oficio N° 7289 de 18 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.</i>	
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: 09/06/2020	
Examinador: HUGO ALEJANDRO PINEDA PÉREZ	