

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 956 de 29 de enero de 2021

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 16 de septiembre de 2020, 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 16 de septiembre de 2020.

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. 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.



Oficio N° 956 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

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	US5400695	“Method and device for locking cylindrical members together”	28 de marzo de 1995
D3	US20110109079	“Flexible pipe joint”	12 de mayo de 2011
D4	DE102006047882	“Pluggable connection arrangement for hose and pipe or tube, uses leaf-spring ring for latching into annular groove”	2 de agosto de 2007

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).

El documento D4³ divulga una disposición de conexión enchufable tiene un manguito (3) con una pared exterior y una pared interior entre las cuales se puede insertar la manguera (2) desde un extremo del manguito (3) (Resumen).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un conector de tubos para conectar tubos que comprende (...)*” (Radicado N° NC2017/0004254 del 16 de septiembre de 2020).

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

Características esenciales	D4	D2
Un conector de tubos (1) para conectar tubos que comprende:	Un dispositivo de conexión enchufable para una manguera y un tubo, con un manguito que tiene una pared exterior y una pared interior (Fig. 1; Pág. 2, Párr. 1).	Un dispositivo para bloquear miembros cilíndricos juntos el 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;	El tubo 1 tiene una sección extrema 6 con un nervio de retención circunferencial 7 que tiene una pendiente de avance y delimita una ranura anular (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 31).	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);	La sección final 6 se inserta en una sección final del manguito 3 cuando el tubo 1 y la manguera 2 están conectados (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 31).	No menciona.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19950328&CC=US&NR=5400695A&KC=A

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20110512&CC=US&NR=2011109079A1&KC=A1

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20070802&CC=DE&NR=102006047882B3&KC=B3

Oficio N° 956 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

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 (10);	No menciona.	La primera ranura 70 se muestra con una sección transversal semicircular y la segunda ranura 72 se muestra con una sección transversal rectangular (Fig. 3; Col. 3, líneas 13 a16).
Un primer anillo de alambre (30) colocado dentro de la ranura (14) del cuerpo tubular alargado (10) y dentro de la ranura (24) del manguito (20), en donde el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre (30);	No menciona.	Encajado dentro de la primera ranura 70 hay un anillo de resorte de retención 74 que tiene un diámetro suficiente para sobresalir radialmente hacia afuera más allá de la superficie cilíndrica exterior del cilindro 12 (Fig. 3; Col. 3, líneas 21 a 24).
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,	Se recibe el anillo de sellado 5, de modo que el anillo de sellado 5 se Sella el manguito 3 en su interior y el tramo extremo 6 del tubo 1 insertado en el manguito 3 en su exterior (Fig. 2; Pág. 4, Párr. 33).	No menciona.
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 anillo de estanqueidad 5a, que se inyecta como junta de labios de plástico elástico en la ranura anular 11 antes de la pared interior. 9a se inserta en la pared exterior 8a (Fig. 4; Pág. 4, Párr. 44).	El alambre de seguro (84) se extiende radialmente sobre la superficie exterior del primer cilindro (12) y encaja dentro del barreno (78) (Col. 3, líneas 53-64).

El documento D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un dispositivo de conexión enchufable para una manguera y un tubo (Fig. 1; Pág. 2, Párr. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo de conexión enchufable para una manguera y un tubo divulgado de D4, consiste en una conexión entre un manguito y el cuerpo alargado, la cual tiene un anillo retenedor que está sentado sobre una ranura del diámetro externo del cuerpo alargado y dentro de la ranura del diámetro interior del manguito.

El efecto que se logra al incluir la conexión entre el manguito y el cuerpo alargado, donde hay la presencia de un anillo retenedor el cual está sentado sobre una ranura del diámetro externo del cuerpo alargado y dentro de la ranura del diámetro interior del manguito es permitir el acople ajustado entre el cuerpo alargado y el manguito, además de restringir el movimiento axial de forma libre para evitar desajustes por consecuencia de vibraciones.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo de conexión enchufable para una manguera y un tubo conocido en D4 con el fin de permitir el acople ajustado entre el cuerpo alargado y el manguito y además de restringir el movimiento axial de la conexión?

Sin embargo, el incluir la conexión entre el manguito y el cuerpo alargado, donde hay la presencia de un anillo retenedor el cual está sentado sobre una ranura del diámetro externo del cuerpo alargado y dentro de la ranura del diámetro interior del manguito para permitir el acople ajustado entre el cuerpo alargado y el manguito y además de restringir el movimiento axial de la conexión, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a dispositivos de bloque de miembros cilíndricos que comprende una primera ranura 70

Oficio N° 956 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

que se muestra con una sección transversal semicircular y la segunda ranura 72 se muestra con una sección transversal rectangular donde se encaja un anillo de resorte de retención 74 que tiene un diámetro suficiente para sobresalir radialmente hacia afuera más allá de la superficie cilíndrica exterior del cilindro 12 (Fig. 3; Col. 3, líneas 21 a 24) y (Fig. 3; Col. 3, líneas 13 a16).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una primera ranura que se muestra con una sección transversal semicircular y la segunda ranura se muestra con una sección transversal rectangular donde se encaja un anillo de resorte de retención que tiene un diámetro suficiente para sobresalir radialmente hacia afuera más allá de la superficie cilíndrica exterior del cilindro del documento D2 en el dispositivo de conexión enchufable para una manguera y un tubo de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: Encajado dentro de la primera ranura 70 hay un anillo de resorte de retención 74 que tiene un diámetro suficiente para sobresalir radialmente hacia afuera más allá de la superficie cilíndrica exterior del cilindro 12 (Fig. 3; Col. 3, líneas 21 a 24).

De igual manera, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: La sección final 6 se inserta en una sección final del manguito 3 cuando el tubo 1 y la manguera 2 están conectados (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 31).
- Reivindicación 7: El tubo 1 tiene una sección extrema 6 con un nervio de retención circunferencial 7 que tiene una pendiente de avance y delimita una ranura anular (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 31).

Las reivindicaciones dependientes 2, 6 y 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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



Oficio N° 956 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

ranura y permite el acople del manguito (o anillo de tope en D2). En efecto, ya 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. 1)

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

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



Oficio N° 956 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	US5400695	1, 2, 3, 4 y 5	Nivel inventivo
D3	US20110109079	3, 4 y 5	Nivel inventivo
D4	DE102006047882	1, 6 y 7	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al examen de novedad

El solicitante argumenta con respecto al examen de novedad que: *“El solicitante afirma que D2 no parece enseñar ni sugerir un manguito que tenga una ranura formada en un diámetro interior que esté espaciada de un extremo del manguito, como generalmente se describe en las reivindicaciones independientes 1 y 15. Según D2, “el anillo de tope 32 es de construcción circular que tiene un diámetro exterior 96 y un diámetro interior 98 que se extiende hacia dentro desde uno de los extremos axiales del anillo de tope 32 es un barreno 78 que termina en su extremo interno en un reborde anular 80” (D2, columna 3, líneas 31-35 (énfasis añadido)). Como se muestra en la Figura 3 de D2, el barreno 78 se extiende claramente desde el extremo del anillo de tope 32; el barreno 78 no está espaciado desde el extremo del anillo de tope 32”. Se revisa nuevamente los documentos aportado por esta Oficina, encontrando que los documentos D2 y D3 no comprenden todas y cada una de las características mencionadas por el solicitante, por lo cual estos no afectan la novedad de la solicitud, no obstante, se procede a realizar un nuevo análisis con el documento D4 siendo ahora el documento más cercano al estado de la técnica mencionando: “Un dispositivo de conexión enchufable para una manguera y un tubo, con un manguito que tiene una pared exterior y una pared interior Fig. 1; Pág. 2, Párr. 1”, junto con el documento complemento D2. Por lo tanto, ahora la solicitud se ve afectada por nivel inventivo.*

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

Finalmente, el solicitante argumenta con respecto al examen de nivel inventivo que: *“examinador establece que las reivindicaciones 3, 4, 5 carecen de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas descritas en los documentos US 5400695 (D2) y US 2011/0109079 (D3). En cuanto al nivel inventivo, me permito decir que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”. Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia. Ahora bien, las reivindicaciones 3-5 dependen de la reivindicación independiente 1, la cual es patentable por las razones expuestas anteriormente. En consecuencia, se solicita respetuosamente que se retire el rechazo de las reivindicaciones dependientes 3-5. De esta forma, teniendo en cuenta que los documentos D2 y D3 **no mencionan, describen o sugieren**, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas como se describe en la presente invención, **dichas reivindicaciones son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte**”. Esta Oficina está de acuerdo en cuanto a la dependencia de las reivindicaciones 3, 4 y 5 y la novedad de ellas, no obstante, aun no*

Oficio N° 956 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

hay evidencias sustanciales que indique que estas tengan un efecto técnico inesperado frente a las características mencionadas en los documentos D2 y D3. Por lo cual siguen estando afectadas por 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° 956 de 29 de enero de 2021

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
	US2007/0052237	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
	US2007/052237	08/03/2007	-	-	A
Patbase	US 5400695	28/03/1995	1, 2, 3, 4 y 5	Reiv. 1, 2, col. 1, líneas 24-26, col. 3, líneas 53-67, col. 4, líneas 1-2.	Y
	US2011/0109079	12/05/2011	3, 4 y 5	reiv. 7	Y
	DE 9410418	13/10/1994	-	-	A
	DE 3202367	21/10/1982	-	-	A
	DE10038492	07/03/2002	-	-	A
Orbit	DE102006047882	02/08/2007	1, 6 y 7	Fig. 1; Pág. 3, Párr. 31 -Fig. 1; Pág. 3, Párr. 31	Y
	CA2864762	22/08/2013	-	-	A
	EP2392845	07/12/2011	-	-	A

Oficio N° 956 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004254

(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (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: (12/11/2020)	
Examinador: Juan David Davila Sulbaran	