

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11707 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007170

Señor
WUALTER DE JESUS ESCOBAR VELEZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVO PARA ACOPLAMIENTO DE TUBOS”**

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 6 del radicado N° NC2019/0007170 del 03 de julio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar una unión para tuberías que sea fácil de acoplar sin requerir de productos químicos y herramientas especializadas; que además permita reutilizar los materiales de dicha unión.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para acople de tubos y mangueras, que comprende un cuerpo principal, que incluye al menos una abertura cilíndrica configurada para recibir internamente de manera ajustada al menos una junta de estanqueidad, al menos una arandela de retención, al menos un buje de presión y al menos un casquillo de liberación.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Los términos: *“puede ser”* (Reiv. 2 a 4 y 6) y *“puede construirse”* (Reiv. 5), son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 3 de julio de 2019, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	DE2910688	“Plastic tube coupling - using union nut with O=ring and split serrated wedge ring”	25 de septiembre de 1980
D2	GB2080461	“Improvements in or relating to pipe couplings”	3 de febrero de 1982

Oficio N° 11707 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007170

El documento D1¹ divulga un acoplamiento para tubos por ejemplo de polietileno, nailon o PVC, que se basan en una unión y una tuerca unitaria. El extremo del tubo se inserta en el casquillo de la unión y se mantiene cautivo en él atornillando la tuerca de unión. La presión de sellado se ejerce mediante una junta tórica, una arandela y un anillo dividido en forma de cuña con dientes de sierra internos. Estos últimos muerden la superficie del tubo y aseguran un sellado confiable y duradero. El acoplamiento es fácil de montar y desmontar y permite que todas las piezas se reutilicen repetidamente (Resumen).

El documento D2² divulga un acoplamiento para tubos o miembros similares a tubos que incluye un miembro de manguito anular unitario de metal blando que tiene extremos abiertos; estando deformada la pared del miembro de manguito para definir ranuras anulares dispuestas alrededor de la pared interior del miembro de manguito adyacente a los extremos abiertos del mismo; un elemento anular elastomérico elástico ubicado en cada ranura anular y adaptado para constituir elementos de sellado para el acoplamiento; y una arandela de resorte ubicada en cada ranura anular y que tiene dientes que se extienden radialmente hacia adentro y que, en una condición sin tensión, sobresalen más allá de la pared interna del miembro de manguito y están inclinados en una dirección axialmente hacia adentro del miembro de manguito; estando dispuesto cada miembro elastomérico en el lado de la arandela elástica más cerca del respectivo extremo abierto del manguito (Resumen).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo para acoplamiento de tubos (...)*” (Radicado N° NC2019/0007170 del 03 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo para acoplamiento de tubos caracterizado por:	Acoplamiento de tubo de plástico - usando tuerca de unión con junta tórica y anillo de cuña dentado dividido. (Título).	Mejoras en acoplamientos de tubería o relacionados con ellos. (Título).
Por un cuerpo principal (10) que incluye al menos una abertura cilíndrica (12) en el que cada abertura (12), del cuerpo principal (10), está diseñado para alojar la junta (14).	Acoplamiento de tubo de plástico - usando tuerca de unión con junta tórica y anillo de cuña dentado dividido. (Título).	(...) miembro de manga de cobre 2 (...) (Pág. 3, Ln. 90).
Al menos una junta de estanqueidad (14).	(...) un anillo de estanqueidad elástico 5 (...) (Pág. 6, Ln. 4).	(...) miembros de sellado 7 (...) (Pág. 3, Ln. 97 y 98).
Al menos una arandela de retención (16).	(...) anillo de presión 6 (...) (Pág. 6, Ln. 2).	(...) arandelas 5 (...) (Pág. 3, Ln. 92 y 93).
Al menos un buje de presión (18). mientras el buje de presión (18), ejerce una fuerza sobre la arandela de	(...) El manguito 3 también tiene una superficie interior cónica 31, que interactúa con una superficie exterior 21 correspondientemente	No menciona.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19800925&CC=DE&NR=2910688A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19820203&CC=GB&NR=2080461A&KC=A

Oficio N° 11707 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007170

retención (16) y la junta de estanqueidad (14), manteniéndolos en su sitio, buje de presión (18), que además mediante una celda (17), aprisiona el casquillo de liberación (20)	cónica del soporte 2 de abrazadera. (...) (Pág. 6, Ln. 8 a 10).	
Al menos un casquillo de liberación (20).	(...) El manguito 3 (...) (Pág. 6, Ln. 8).	No menciona.
Teniendo la junta (14), una sección transversal tórica (13).	(...) un anillo de estanqueidad elástico 5 (...) (Fig. 4, Pág. 6, Ln. 4).	(...) miembros de sellado 7 (...) (Pág. 3, Ln. 97 y 98).
La cara superior (11), con desnivel sobre el cual se asienta la arandela de retención (16).	No menciona.	No menciona.
Teniendo la arandela de retención (16), unas aletas (15) distribuidas en su diámetro, aletas (15) que sostienen el tubo o manguera impidiendo que sean expulsados por la presión del fluido.	No menciona.	(...) Cualquier intento de retirar el tubo 1 del manguito 2 en la posición indicada en la figura tenderá a enderezar los dientes 6, lo que morderá más en el tubo 1 resistiendo la retirada del mismo. (...) (Pág. 3, Ln. 116 a 119).
Casquillo de liberación (20), que tiene el primer contacto con el tubo o manguera guiándolo hasta que pase por la arandela de retención (16), la junta de estanqueidad (14), y choque con el tope (8) de la abertura cilíndrica (12), del cuerpo principal (10) del conector para garantizar su trabajo.	(...) Para girar el manguito 3, está provisto en su exterior de facetas 35 para acoplar una llave de herramientas. Esta conexión positiva entre los manguitos 1 y 3 provoca que el tubo 4 se bloquee mediante el casquillo de abrazadera 2 y la junta entre el tubo 4 y el casquillo 1 mediante el anillo de estanqueidad 5, que es presurizado por el casquillo de abrazadera 2 cuando el tubo 4 está sujeto. (...) (Fig. 1, Pág. 7, Ln. 18 a 24).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un acoplamiento de tubo de plástico.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el acoplamiento de tubo de plástico divulgado de D1 consiste en que la anterioridad no menciona una arandela de retención con aletas distribuidas en su diámetro y una junta con un desnivel.

El efecto que se logra al incluir una arandela de retención con aletas distribuidas en su diámetro es evitar que el tubo se desacople del dispositivo de acoplamiento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el acoplamiento de tubo de plástico conocido en D1 con el fin de evitar que el tubo se desacople del dispositivo de acoplamiento?

Sin embargo, el incluir aletas de la arandela de retención para evitar que los tubos se desacoplen, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a dientes dispuestos en las arandelas para impedir que los tubos puedan ser retirados del manguito del acoplamiento (Pág. 3, Ln. 116 a 119).

Oficio N° 11707 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007170

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir los dientes de la arandela del documento D2 en el acoplamiento de tubo de plástico de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, la característica estructural relacionada con el desnivel de la junta sobre el cual se dispone una arandela, es ampliamente conocida en el estado de la técnica, por ejemplo, en: “Juntas”³, que revela juntas metálicas con desnivel en su cara superior (Pág. 1), por lo cual se encuentra afectada por el documento D1, al ser parte del conocimiento del técnico medio.

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

- Reivindicaciones 2 y 5: El manguito 1 tiene una rosca de retención 13 con un orificio cilíndrico 16, cuyo diámetro es el mismo que el orificio 42 del tubo 4. (Pág. 6, Ln. 28 a 30).

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

- Reivindicaciones 3, 4 y 6: Accesorios de tubería como codos, uniones en "T", válvulas, etc. (Pág. 3, Ln. 8 a 10).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al dispositivo 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	DE2910688	1, 2 y 5	Nivel Inventivo
D2	GB2080461	1, 3, 4 y 6	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.

³ <https://www.hidraulicacarrera.com/storage/files/Juntas/JUNTAS%20METAL%20BUNA%20BSP-METRICAS%20INOX%20VITON.pdf>

Oficio N° 11707 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007170

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° 11707 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007170

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0007170		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
3/07/2019						X			
Solicitante									
WUALTER DE JESUS ESCOBAR VELEZ									
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 6					
Palabras clave utilizadas				Coup*, fitt*, pipe, tube, pvc, plastic, washer.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	F16D 3/00, F16D 3/02, F16L 37/00, F16L 1/00				
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/AAA A)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	CO12087102	1610/2012	-	-				A	
Patbase	US2014191504	10/07/2014	-	-				A	
	US5261761	16/11/1993	-	-				A	
Epoquenet	CN207554998	29/06/2018	-	-				A	
Espacenet	DE2910688	25/09/1980	1,2 y 5	Pág. 6, Ln. 4; Pág. 6, Ln. 2; Pág. 6, Ln. 8 a 10; Fig. 1, Pág. 7, Ln. 18 a 24.				Y	
	ES1022200	16/03/1993	-	-				A	
Google Patents	GB2080461	3/02/1982	1, 3, 4 y 6	Pág. 3, Ln. 90; Pág. 3, Ln. 97 y 98; Pág. 3, Ln. 92 y 93; Pág. 3, Ln. 116 a 119				Y	
Google	Hidráulica Carrera	24/06/2019	1	-				Y	
⁽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.		Hidráulica Carrera, 24 de junio de 2019, Juntas. Recuperado de: https://www.hidraulicacarrera.com/storage/files/Juntas/JUNTAS%20METAL%20BUNA%20BSP-METRICAS%20INOX%20VITON.pdf							
⁽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.					“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.				

Oficio N° 11707 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007170

“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.	“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: 26/05/2021	
Examinador: DIEGO ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA	