

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 6114 de 1 de abril de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017012

Señores
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE ACOPLE”

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

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar un acoplamiento rápido para unir dos ejes y transmitir potencia que permita revisar el funcionamiento al interior del dispositivo, realizar procedimientos de mantenimiento y limpieza pero que cuyo ensamble sea práctico y de pocas piezas desmontables con el fin de mejorar o agilizar las labores de instalación y desmonte por un usuario pero manteniendo una unión robusta.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo de acople que tiene una superficie dispuesta entre el primer extremo y el segundo extremo de la pieza tubular y un elemento de sujeción conectado al primer eje y dispuesto en la superficie contigua al primer extremo, configurado para restringir el movimiento de dicho primer eje, adicionalmente, cuenta con un elemento de fijación dispuesto alrededor de la superficie contigua al segundo extremo, donde en dicho segundo extremo abierto se conecta el segundo eje, y un agujero dispuesto en dicha superficie del dispositivo de acople.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 14 de diciembre de 2021.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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 título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “DISPOSITIVO DE ACOPLE PARA UNIR DOS EJES Y TRANSMITIR POTENCIA”.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 14 de diciembre de 2021, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 6114 de 1 de abril de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017012

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2016348730	"Shaft coupler"	1 de diciembre de 2016

D1¹ divulga un acoplador para conectar dos segmentos de un eje comprende un primer accesorio y un segundo accesorio, cada uno de los cuales se puede unir al extremo de un segmento de eje. El primer accesorio tiene al menos un botón accionado por resorte. El primer accesorio se recibe dentro de la cavidad del segundo accesorio. (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0017012 del 14 de diciembre de 2021) refiere a: *"Un dispositivo de acople (100) (...)".* A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un dispositivo de acople (100) para la transmisión de potencia entre un primer eje (110) y un segundo eje (120), que comprende:	Un acoplador, para interconectar de manera liberable dos ejes, que tiene una longitud y un diámetro, que comprende: (Reiv. 1).
Una pieza tubular (200) con un primer extremo (210) y un segundo extremo (220) abierto.	Un extremo proximal conformado para unirse a un primer eje. (Reiv. 1)
Donde en el primer extremo (210) se dispone un agujero de inserción (212) coaxial a la pieza tubular (200) y en dicho agujero de inserción (212) se inserta el primer eje (110).	Un extremo distal que tiene un superficie exterior, el extremo configurado para acoplamiento liberable con un segundo accesorio, teniendo el extremo una cavidad con al menos una abertura en el extremo proximal. (Reiv. 1).
Una superficie (230) dispuesta entre el primer extremo (210) y el segundo extremo (220).	(...) opuestas superficies laterales planas paralelas longitudinalmente que se extienden desde la base hasta la parte superior. (Reiv. 1).
Un elemento de sujeción (232) conectado al primer eje (110) y dispuesto en la superficie (230) contigua al primer extremo (210), para restringir el movimiento de dicho primer eje (110).	Los segmentos de eje 26, 28 pueden ser sólidos o huecos (como se muestra) y se unirán a cada accesorio en los extremos 36, 40 de varias maneras. Por ejemplo, el extremo unido al eje de un accesorio puede ser una porción similar a un manguito (como se muestra para el extremo 40 en la FIG. 13), y el eje se puede asegurar dentro del manguito mediante un pasador, tornillo, adhesivo o engarzado. (Párr. 61).
Un elemento de fijación (235) dispuesto alrededor de la superficie (230) contigua al segundo extremo (220), donde en dicho segundo extremo (220) abierto se conecta el segundo eje (120).	El segundo conector del acoplador tiene un extremo proximal conformado para su unión a una segunda pieza de eje, y un extremo distal, también llamado extremo hembra, que tiene una cavidad con una abertura longitudinal conformada para encajar en el extremo macho del primer conector. , preferiblemente con características antirrotación tales como una o más partes planas coincidentes. Cuando los accesorios están acoplados, un resorte dentro del primer accesorio empuja los botones hacia afuera hacia una abertura en el costado de la cavidad del extremo hembra del segundo accesorio. (Párr. 30).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2016348730A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20161201&D=B=&locale=en_EP



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 6114 de 1 de abril de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017012

Un agujero (237) dispuesto en la superficie (230).	El trozo macho del conector 22 puede comprender una sección transversal poligonal, o estrías, o una chaveta longitudinal elevada, y la cavidad del extremo hembra 38 del conector 24 tendrá forma recíproca. (Párr. 43).
--	--

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: La característica que aquí se pretende reclamar se encuentra divulgada implícitamente por el documento D1 toda vez que el tamaño de los tornillos de fijación es un parámetro que se puede seleccionar de acuerdo a condiciones operativas o dimensionamiento del dispositivo, es decir es una característica de diseño y no le aporta novedad a la invención.
- Reivindicación 7: Los botones y las piezas mate tienen varias características distintas, que permiten que los botones tengan una buena altura HB que confiere resistencia al efecto perturbador de las fuerzas de torsión sobre los botones. (Párr. 53).
- Reivindicación 8: FIG. 12 y FIG. 13 son vistas laterales, con sección transversal parcial, de un acoplamiento 20 de la presente invención en combinación con dos porciones extremas de los ejes 26, 28 que el acoplamiento conecta para transmitir cargas axiales y de torsión. (Párr. 60).
- Reivindicación 9: El acoplador está hecho preferiblemente de acero que tiene un revestimiento resistente a la corrosión, pero puede estar hecho de otros materiales que incluyen acero inoxidable, aluminio y plástico resistente. (Párr. 35).

Las reivindicaciones dependientes 2 y 7 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, las reivindicaciones dependientes 3 a 6 (NC2021/0017012 del 14 de diciembre de 2021) refiere a: “El dispositivo de la reivindicación 1 (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1
1	Ver tabla numeral 5.1	Ver tabla numeral 5.1
3	El dispositivo de la Reivindicación 2, donde la cabeza del elemento de fijación (235) presenta protuberancias que facilitan el agarre del elemento de fijación (235).	Las características que aquí se pretenden reclamar, hacen parte del conocimiento del técnico medio, toda vez que las protuberancias en las cabezas de los elementos de fijación para manipulación manual, al igual que disponer los elementos de fijación a 120° o 180° alrededor del eje del tubo con sus respectivos agujeros de inserción, se encuentra ampliamente divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el campo técnico en el que aplica la presente solicitud, por ejemplo en: “PSMR – Acoplamiento Helicoidal, Tornillo Prisionero, Sistema Métrico” ² .
4	El dispositivo de la Reivindicación 1, que comprende tres elementos de fijación (235) distanciados a 120° sobre la pieza tubular (200).	
5	El dispositivo de la Reivindicación 1, que comprende dos elementos de fijación (235) distanciados a 180° sobre la pieza tubular (200).	

² <http://espanol.ruland.com/acoplamiento-flexible-psmr.php>



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 6114 de 1 de abril de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017012

6	El dispositivo de la Reivindicación 1, que comprende tres agujeros (237) dispuestos en la superficie (230) y distanciado a 120°.	Así mismo en: “Perillas / Tornillos de cabeza redonda” ³
---	--	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 3 a 6, ya que divulga un acoplador para conectar dos segmentos de un eje comprende un primer accesorio y un segundo accesorio, cada uno de los cuales se puede unir al extremo de un segmento de eje. El primer accesorio tiene al menos un botón accionado por resorte. El primer accesorio se recibe dentro de la cavidad del segundo accesorio. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre las reivindicaciones 3 a 6 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que los elementos de fijación comprenden protuberancias de agarre manual, así como también, se encuentran dispuestos a 120° o 180° alrededor del eje del acople.

El efecto que se logra al incluir específicamente que los elementos de fijación comprendan protuberancias de agarre manual y se encuentren dispuestos a 120° o 180° alrededor del eje del acople es que se facilita el ajuste o desmonte de los elementos de fijación de forma manual y por otro lado, se logra un agarre uniforme o distribución de fuerzas equitativa alrededor de los elementos tubulares con el acoplamiento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el acoplamiento divulgado en D1 para facilitar el ajuste o desmonte de los elementos de fijación de forma manual y lograr un agarre uniforme o distribución de fuerzas equitativa alrededor de los elementos tubulares con el acoplamiento?

Sin embargo, el incluir las características mencionadas anteriormente para facilitar el ajuste o desmonte de los elementos de fijación de forma manual y lograr un agarre uniforme o distribución de fuerzas equitativa alrededor de los elementos tubulares con el acoplamiento hace parte del conocimiento del técnico medio, toda vez que se encuentra ampliamente divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el campo industrial de la presente solicitud, que en el mercado se puede encontrar tornillos de cabeza plástica o con protuberancias que faciliten el agarre manual, al igual que acoplamientos con los elementos de fijación dispuestos a 120° o 180°.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el conocimiento del técnico medio en el acoplamiento de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 3 a 6. Por lo cual se consideran obvias.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2016348730	1, 2 y 7 a 9	Novedad
		3 a 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.

³ <https://micropartestore.com/producto/perillas-tornillos-de-cabeza-redonda>
Página 4 de 6



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 6114 de 1 de abril de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017012

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 6114 de 1 de abril de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017012

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2021/0017012		Examen de patentabilidad							
		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 14/12/2021				Prioridad		Presentación X			
Solicitante INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO									
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 9							
Palabras clave utilizadas		Coupling, pipe, screw, nut, axis, shaft, assembly.							
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda		CIP: F16B 7/04, F16D 1/10, F04D 13/02, F16D 1/04, F16D 1/12							
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	NC2020/0012941	20/10/2020	--	--				A	
Patbase	US2016348730	01/12/2016	1 a 9	Reiv. 1, Párr. 30 a 61				XY	
	US2017304905	26/10/2017	--	--				A	
	US2018094489	05/04/2018	--	--				A	
Espacenet	US2019195285	27/06/2019	--	--				A	
	US2019118230	25/04/2019	--	--				A	
	US2020109724	04/09/2020	--	--				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.		Ruland. (2017/11/04). PSMR – Acoplamiento Helicoidal, Tornillo Prisionero, Sistema Métrico. Recuperado de: http://espanol.ruland.com/acoplamiento-flexible-psmr.php Micro Partes. (2021/01/18). “Perillas / Tornillos de cabeza redonda”. Recuperado de: https://micropartestore.com/producto/perillas-tornillos-de-cabeza-redonda							
(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, OX, OY o bien OA. “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: (13/03/2024)									

