

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11367 de 16 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0009188

Señor(a)
HYTORC DIVISION UNEX CORPORATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SUJETADOR ROSCADO EN HERRAMIENTAS MECÁNICAS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2014/070996

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 17 de diciembre de 2014.

PRIORIDAD(ES): 17/12/2013, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 61/916,926.

18/02/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 61/940,919.

24/04/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), PCT/US2014/035375.

13/06/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/012,009.

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 3 del radicado N° NC2020/0015493 del 11 de diciembre de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar una herramienta de extracción y de apriete para arandelas de reacción que simplifique y reduzca efectos adversos de fuerzas de flexión y tracción; que tenga mayor velocidad de atornillamiento, eficiencia, confiabilidad y repetibilidad.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema que comprende: medios de mando y medios de cambio capaces de fijarse a arandelas debajo de la tuerca para uso con tales herramientas y medios de transferencia de fuerza.

2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de diciembre de 2013 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2012/125163	“Fastening sockets, washers and fasteners used with the washers and the fastening sockets”	24 de mayo de 2012

Oficio N° 11367 de 16 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0009188

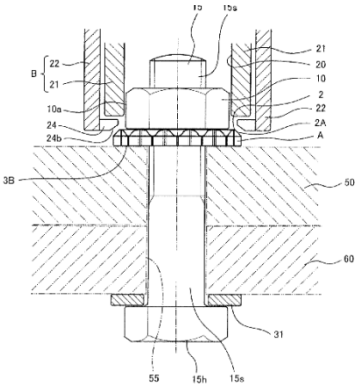
El documento D1¹ divulga una arandela de ajuste, con una porción interna con medios de ajuste para una tuerca o similares (resumen).

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

3.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sujetador roscado (20) para sujetar objetos que incluye (...)” (Radicado N° NC2020/0015490 del 11 de diciembre de 2020).

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

Características esenciales	D1
Un sujetador roscado (20) para sujetar objetos que incluye:	Copas de ajuste (titulo).
Un espárrago (24)	Un espárrago (15s). (Fig. 8; Pág. 3, Párr. 0061).
Una tuerca (36) a apretarse o a aflojarse enganchable roscadamente con el espárrago (24) o una cabeza (22) del sujetador roscado (20) a apretarse o a aflojarse, conectada al espárrago (24).	Una tuerca (10) conectado al espárrago (15s). (Fig. 8; Pág. 3, Párr. 0061): 
Una arandela de reacción (1) dispuesta entre uno de los objetos, (...) donde los medios de tratamiento (7) para incrementar el coeficiente de fricción (60) se posicionan fuera de un radio de fricción efectivo de la tuerca (36) o la cabeza (22) del sujetador roscado (20) alrededor de la superficie inferior (3) de la arandela (1).	Una arandela (A) para recibir un torque dispuesta sobre una tuerca (10). (Fig. 8; Pág. 3, Párr. 0061). El borde externo (2) es formada por una superficie cónica (2A) de la arandela, que empata con la superficie cónica de la porción convexa de la herramienta para cooperar con el sentido de giro de apriete. (Pág. 5, Párr. 0075).
Un ensamble de copa de sujeción (15) (...) en donde el borde interno (62) de la copa externa (17) y sus medios de acoplamiento (61) y el borde externo (4) de la arandela (1) y sus medios de acoplamiento (9) son verticales.	Una copa de sujeción (B). (Pág. 4. Párr. 0067 y 0071). (...) presenta una porción externa (22) que rodea la porción interna (21), formando una construcción coaxial, y la parte externa presenta unas garras (24), que presentan unas puntas cónicas (24b). (Pág. 4. Párr. 0067 y 0071).

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

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/046063079/publication/US2012125163A1?q=US2012%2F125163>

Oficio N° 11367 de 16 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0009188

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

- Reivindicaciones 2 y 3: La arandela A presenta un lado lateral (7), el cual es una superficie inclinada que define un borde inferior (3B) menor al borde superior (Pág. 4, Párr. 0064 a 0066).

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4. 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	US2012/125163	1 a 3	Novedad

5. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al examen de novedad

El solicitante en respuesta al Oficio previo, indica que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad, particularmente el requisito de novedad. Comienza por citar apartes del proceso 140-IP-2003 del Tribunal Andino de Justicia, particularmente el siguiente: **“(…) La novedad no es un requisito que deban cumplir todos y cada uno de los componentes que conforman la invención, pudiendo incluso ser conocidos individualmente la totalidad de tales elementos, si combinados entre ellos dan lugar a un objeto o a un procedimiento desconocido anteriormente. En efecto ninguna invención aparece de la nada; por el contrario, toda innovación requiere aplicar 3 conocimientos y objetos previamente creados o descubiertos por la humanidad, los cuales constituirán la ‘materia prima’ para desarrollar un nuevo producto o procedimiento”**.

Esta Oficina aclara que el análisis de novedad no se está haciendo sobre los componentes de la invención en forma separada, sino que se trata de identificar de forma clara la diferencia existente entre esta solicitud con el estado de la técnica mediante una comparación elemento por elemento, el cual está especificado en el Artículo 16 de la Decisión 486 del 2000. Por otra parte, se indica de forma atenta que la presente solicitud no cumple aún con el requisito de novedad como se especifica en el presente análisis, y por ende, no es posible hacer un análisis de nivel inventivo y de aplicación industrial cuando no se ha superado el requisito de novedad en este caso, recordando al solicitante que la solicitud debe cumplir con los tres requisitos mencionados en el artículo 14 de la norma supranacional vigente.

A continuación, muestra que el análisis previo es incorrecto de acuerdo a los siguientes puntos:

“(…)Un sujetador roscado (20): El Examinador compara este elemento con las copas de ajuste, siendo que el sujetador (20) (elemento resaltado en el rectángulo rojo de la Fig. 2A de la presente solicitud), comúnmente conocido en el arte como perno, el cual es un elemento roscado, con cabeza, que atraviesa las piezas que une, a través de sendos taladros pasantes y se atornilla en el extremo opuesto a la cabeza empleando una tuerca, tal como, se mencionó en la descripción de la solicitud (Pág. 18, Párr. 3, líneas 4 y 5), por lo tanto, no es correcta la comparación realizada.”



Oficio N° 11367 de 16 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0009188

Se indica que el documento usado D1 si bien habla de una herramienta de apriete como lo indica el solicitante, también este muestra elementos de apriete o de sujeción roscados como se indica en este análisis, lo cual lo califica como sistema para la comparación. Esto es una plena contradicción dada por el solicitante, puesto que indica en la solicitud que se reclama un perno como parte del sistema de sujeción y herramienta combinada y en dicha independiente muestra en principio que se trata de un sistema que tiene en combinación un espárrago, una tuerca y una herramienta que calza con la tuerca, lo cual sí se comparó y se indicó de manera oportuna. Por lo tanto, esta afirmación es incorrecta y poco persuasiva.

Luego, respecto a la característica de copa de sujeción, el solicitante muestra que: “(...) *en donde el borde interno (62) de la copa externa (17) y sus medios de acoplamiento (61) y el borde externo (4) de la arandela (1) y sus medios de acoplamiento (9) son verticales. (...) No obstante, la comparación no es correcta, ya que claramente la presente solicitud reivindica que el borde interno (62) de la copa externa (17) y sus medios de acoplamiento (61) y el borde externo (4) de la arandela (1) y sus medios de acoplamiento (9) **son verticales*** –Negrilla fuera de texto–, mientras que las garras de acoplamiento, que serían los medios de acoplamiento de la copa externa, son horizontales y no verticales (...)”

Al respecto, esta Oficina está en desacuerdo, puesto que D1 explica que la función de las garras descritas tienen un contacto directo sobre la cara plana y no sobre el borde vertical en forma de fricción relativa, descrito así: “(...) *Cuando el casquillo B gira de esta manera, es decir, generalmente, cuando la parte 21 del casquillo interior del casquillo B gira relativamente en el sentido de las agujas del reloj, visto desde el lado del extremo de la base (desde arriba en la figura 8), la parte 22 del casquillo exterior gira en sentido antihorario. Como se describió anteriormente, cuando la porción 22 de encaje exterior gira, las garras 24 de enganche giran, mientras tocan con la porción 2 de borde exterior de la arandela A. Aquí, las superficies 24b del extremo de la punta de las garras 24 de enganche están formadas por superficies ahusadas, como se describió anteriormente, y una superficie de la porción de borde exterior 2 de la arandela A está formada por una superficie ahusada 2A, como se describió anteriormente. Además, como se muestra en la FIG. 10 (b), se forma una superficie ahusada 2A de la parte convexa 4B de manera que el espesor de la superficie ahusada aumenta gradualmente hacia la parte trasera 4r en una dirección de giro de apriete. Por esta razón, las garras de enganche 24 caen en las porciones cóncavas 4 A dispuestas adyacentes y hacia atrás, en la dirección de giro de apriete, de las porciones convexas 4 B de la porción de borde exterior 2.*” (Figs. 1 y 8; Pág. 4, Párr. 0071), lo que contradice que el apriete de dicha herramienta es radial (o vertical según el solicitante).

Adicionalmente, el, solicitante indica que: “(...)La importancia de la configuración reivindicada se relaciona tal como se muestra en las figuras 8A - 8L, en que las arandelas de **la presente invención pueden tener un borde externo (4) (y medios de acoplamiento correspondientes (9)) configurados con cualquier geometría apropiada para enganchar en forma no rotacional con el borde interno (62) de la copa externa (17) (y medios de acoplamiento correspondientes (61)) configurado con una geometría apropiada correspondiente o sustancialmente idéntica.**–Negrilla fuera de texto–.

Entonces, en el momento de apriete, la tuerca que tiene una arandela (1) endurecida, se inserta a través de los oficios en la junta (30). Una copa de acción interna (16) gira la tuerca (36) y aprieta la junta (30), y una copa de reacción externa (17) transfiere la fuerza de la herramienta a la arandela endurecida, enganchable geométricamente. A medida



Oficio N° 11367 de 16 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0009188

*que aumenta el torque de acción a la junta (30), se incrementa proporcionalmente la fuerza de reacción del torque de acción. La copa externa (17) acoplada rotacionalmente engancha con la arandela (1) endurecida, **lo cual elimina la rotación de la herramienta** con el operario debido a la fuerza de reacción. -Negrilla fuera de texto-.*

Lo anterior, tiene varios efectos ya que se buscan bordes curvos, en lugar, de angulares, para facilitar un enganche o acoplamiento fácil con el ensamble de copas Z® Sockets de la presente invención y se elimina la rotación de la herramienta, reduciendo el desgaste de las piezas, lo cual claramente, no ocurre en D1.”

Se indica que el solicitante no ha indicado de forma clara la configuración de esta característica dado que en el estado de la técnica citado, se muestra que los tratamientos superficiales descritos pueden ser dados por arranque de viruta o de conformado, con propósito de aumentar el coeficiente de fricción². Al comparar esta mención con D1, como se explicó antes, las caras 4b de la herramienta de torsión tiene contacto directo con la cara A de la herramienta, mostrando que es normal hacer un tratamiento superficial en dichas superficies para evitar una reacción relativa de desgaste al momento del apriete.

Respecto al análisis de las dependientes, se indica que: “(...) fueron también incorrectamente, afectadas con textos, que no concuerdan con las características comparadas, ya que se compara las características de las reivindicaciones 2 y 3, que mencionan que el radio de fricción efectivo de la arandela (1) es mayor que un radio de fricción efectivo del sujetador roscado (20), y que el borde exterior (4) de la arandela (1) se proyecta más allá de un borde exterior del sujetador roscado (20), respectivamente, con el texto “La arandela A presenta un lado lateral (7) es una superficie inclinada que define un borde inferior (3B) menor al borde superior (Pág. 4. Párr. 0066).”, el cual solo indica que la arandela es inclinada y que, por lo tanto, el borde inferior es menor que el superior, pero no lo compara con el sujetador roscado ni menciona nada sobre el radio de fricción de la arandela comparado con el del sujetador. Además, realizado la revisión del texto trasladado para afectar las reivindicaciones 2 y 3, se observa que la citación del Examinador, no se encuentra en el documento.”

La Oficina rectifica la información dada por el solicitante, y se indica que la página es correcta, y que la información para afectar las nuevas reivindicaciones 2 y 3 son tomadas de los párrafos 0064 a 0066. Si bien se indicó en el oficio previo el párrafo 0066, el solicitante sí podía definir por las referencias dadas que se habla de las figuras 1 y 8, especialmente, los párrafos citados hablan de la figura 8 de la anterioridad, por lo cual, no hay error, si no una omisión.

Finalmente, el solicitante hace una defensa de esta solicitud sobre el nivel inventivo, nuevamente haciendo referencia al proceso 140-IP-2003 del Tribunal Andino de Justicia. Al respecto, se indica amablemente que la Oficina no hará comentarios en este momento frente a los argumentos a favor del nivel inventivo, dado que como se expresó antes, esta solicitud sigue sin cumplir con el requisito de novedad. Y se advierte que el proceso cumple con lo estipulado con los artículos 14 y 45 de la Decisión, donde se indica de manera oportuna que esta solicitud no está cumpliendo con uno de los tres requisitos de patentabilidad exigidos por la norma supranacional.

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

² https://es.wikipedia.org/wiki/Tratamiento_superficial



Oficio N° 11367 de 16 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0009188

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° 11367 de 16 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0009188

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0009188		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2014/070996		17/12/ 2014							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 17/12/2013				Prioridad X		Presentación			
Solicitante									
HYTORC DIVISION UNEX CORPORATION									
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 4
Palabras clave utilizadas	fastener, tool, socket, friction
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B25B 13/48, B25B 17/00, B25B 17/02, B25B 23/00, F16B 39/24, B25B 13/06

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	CO11139990	31/05/2012	-	-	A
ISA	US2012/125163	24/05/2012	1 a 3	Figs. 1 y 8 Págs. 4 y 5	X
	US2009142155	04/06/2009			A
	EP0988935	29/03/2000	A		
	US6966735	22/11/2005	A		
	WO0166964	13/09/2001	A		
	US2006/090606	04/05/2006	A		
	US2007/157736	12/07/2007	A		
	WO2011098923	18/08/2011	A		
US2012211249	23/08/2012	A			
USPTO	US6883401	26/04/2005	-	-	A
	US7735397	15/06/2010			A
CNIPA	CN1096918	25/12/2002	-	-	A
Epoquenet	US5509332	28/02/1994	-	-	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.			"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		
"E" Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					

Oficio N° 11367 de 16 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0009188

“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.	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: (04/06/2021)	
Examinador: LEONARDO ROJAS VEGA	