

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
JERONIMO CASTILLO BONILLA
info@pcastillopineda.com

ASUNTO	Radicación	10 161845
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	Se - 186 5 0

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Capítulo I	☒
		Capítulo II	☐
No. Solicitud Internacional	PCT/US2009/048445		
Fecha de Presentación Internacional	24/Junio/2009		

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 21 a 27	23/Diciembre/2010
Reivindicaciones:	Folios 41 a 42	23/Diciembre/2010
Dibujos:	Folios 30 a 31	23/Diciembre/2010
Prioridad:	US 61 075 791	26Junio/2008
	US 12 425 518	17/Abril/2009

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque:
Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486).
Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Ensamble de espárrago de expansión radial".

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un espárrago de expansión radial fácil de ajustar, sin la necesidad de utilizar herramientas o tornillos de apriete para desplazar un elemento de expansión en una dirección axial de tal manera que un elemento hueco se ajuste fuertemente, mientras que otro elemento de expansión se desplaza en una dirección opuesta para generar un desacoplamiento de porciones cónicas de tal manera que el ensamble de espárrago pueda ser liberado.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un espárrago de expansión radial, constituido por un elemento hueco que tiene una superficie interior con una parte cónica y es insertable en un agujero de un objeto, que cuenta con un eje y es expansible en una dirección radial y una arandela que

se puede posicionar entre el objeto y un elemento adicional, en uno de los extremos axiales.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F 16 B 13/06

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1 a 10 presentan una falta de concordancia, ya que definen las características de la invención por medio de nombres que no están mencionados en la descripción. Se deben hacer las correcciones necesarias, haciendo coincidir las características nombradas en la descripción con el objeto reivindicado. Por ejemplo, en el folio 24 línea 8, mencionan un buje (1), que de acuerdo al capítulo reivindicatorio se menciona como un elemento hueco insertable en un agujero de un objeto. Se debe hacer la aclaración.
- La reivindicación 1 contiene el término "por lo menos", el cual es relativo y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.
- Las reivindicaciones 1, 6 y 9, contienen resultados a alcanzar, tal y como se describe: la reivindicación 1: "... uno de los elementos adicionales en uno de los citados extremos axiales, de manera que el citado un elemento adicional desplaza el citado elemento de expansión en una dirección axial y, debido a la cooperación de las porciones de superficie cónica interior y exterior, expande el citado elemento hueco para sujetarlo fuertemente en el agujero del objeto, mientras que el otro elemento adicional desplaza el citado elemento de expansión en una dirección axial opuesta, y las citadas porciones de superficie cónica interior y exterior se desacoplan unas de otras, de manera que el citado elemento hueco se contrae y el ensamble de esparrago de expansión radial puede retirarse del agujero del citado objeto". La reivindicación 6: "... una herramienta usada para el giro del citado un elemento adicional y absorber una fuerza de reacción generada durante la aplicación de una fuerza de acción por la herramienta al citado un elemento adicional". La reivindicación 9: "... se provee con medios para engranarla por una herramienta, con el fin de absorber una fuerza de reacción generada durante la aplicación de una fuerza de acción por la herramienta al otro elemento adicional, para desplazar el citado elemento de expansión en la dirección axial opuesta". Los resultados a alcanzar no son permitidos. Se debe describir por sus características técnicas y funcionales.
- La reivindicación 6 contienen un uso, como se describe: "Un ensamble de esparrago de expansión radial como se define en la reivindicación 1, en donde la citada arandela posee medios para engranarla por una herramienta usada para el giro de un elemento adicional...". Los usos no son permitidos. Se debe describir por sus características técnicas y funcionales.
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada. (Ver anexo de ejemplos de reivindicaciones, ejemplo 2)!

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: Junio 26 del 2008, y se encontraron los siguientes

documentos, que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20030108398	Bolt Assembly	12/Junio/2003
D2	US4743138	Device For Coupling Two Flanged Shaft Ends	10/Mayo/1988

D1:http://www.google.com/patents/US20030108398?dq=Us20030108398&hl=es&sa=X&ei=VaVsUN_EK4fm8gTghoG4Bw&ved=0CDMQ6AEwAA, divulga (ver resumen), un ensamblaje de perno para asegurar miembros, los cuales tienen generalmente superficies de apoyo planas. El perno comprende un eje principal, un perno cónico, un buje y medios para suministrar una fuerza axial.

D2:<http://www.google.com/patents/US4743138?dq=Us4743138&hl=es&sa=X&ei=BNJsUOXZPIHo8QT-uoHQCA&ved=0CDMQ6AEwAA>, divulga (ver resumen), un dispositivo de acoplamiento para dos extremos con brida. Un perno cónico es empleado complementariamente con un buje de expansión cónico.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 enseña: "Un ensamble de esparrago de expansión radial, constituido por un elemento hueco insertable en un agujero de un objeto, que cuenta con un eje y puede expandirse en una dirección radial, teniendo el citado elemento hueco una superficie interior con por lo menos una porción de superficie interior que es cónica; un elemento de expansión insertable en el citado elemento hueco y que tiene una superficie exterior con por lo menos una porción de superficie exterior que es cónica cooperando con la citada porción de superficie cónica interna del citado elemento hueco, teniendo el citado elemento de expansión dos extremos axiales opuestos, acoplables cada uno con un elemento adicional, configurado para desplazamiento del citado elemento de expansión en direcciones axiales opuestas, para apretar el ensamble de esparrago y para soltar el ensamble de esparrago correspondientemente; y una arandela que se puede posicionar entre el objeto y uno de los elementos adicionales en uno de los citados extremos axiales, de manera que el citado un elemento adicional desplaza el citado elemento de expansión en una dirección axial y, debido a la cooperación de las porciones de superficie cónica interior y exterior, expande el citado elemento hueco para sujetarlo fuertemente en el agujero del objeto, mientras que el otro elemento adicional desplaza el citado elemento de expansión en una dirección axial opuesta, y las citadas porciones de superficie cónica interior y exterior se desacoplan unas de otras, de manera que el citado elemento hueco se contrae y el ensamble de esparrago de expansión radial puede retirarse del agujero del citado objeto".

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Un ensamble de esparrago de expansión radial, que comprende:	Un ensamblaje de perno, que comprende:
Un elemento hueco que cuenta con un eje, puede expandirse en dirección radial y una porción de la superficie interior es cónica	Un buje expandible (32) definido en parte por una pared (40), comprendiendo superficies internas y externas (36) y (34) respectivamente. El diámetro de la superficie externa (34) es constante y paralela con el eje principal (46). El diámetro de la superficie interna (36) se reduce hacia el primer extremo (38) del extremo distal (54) (Fig. 1, párrafo 0025)
Un elemento de expansión con una superficie exterior cónica y dos extremos axiales opuestos	Un perno cónico (24), que se estrecha hacia el extremo estrecho (26) (Fig. 1, párrafo 0025)
Una arandela	Una arandela (54) (Fig. 1, párrafo 0032)

Las características esenciales del ensamble de esparrago de expansión radial de la reivindicación 1, habían sido divulgadas previamente en D1, el cual enseña un ensamblaje de perno, el cual incluye un buje expandible (32) definido en parte por una pared (40), comprendiendo superficies internas y externas (36) y (34) respectivamente. El diámetro de la superficie externa (34) es constante y paralela con el eje principal (46). El diámetro de la superficie interna (36) se reduce hacia el primer extremo (38) del extremo distal (54), un perno cónico (24), que se estrecha hacia el extremo estrecho (26) y una arandela (54).

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Con base en la tabla anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por novedad, por las razones dadas a continuación:

La reivindicación 2 reclama un ensamblaje de esparrago, donde el elemento de expansión tiene formaciones de acople provistas en los extremos axiales opuestos y pueden acoplarse por elementos adicionales. En el D1 (Fig. 1, párrafo 0025) ya se había divulgado esta característica, revelando un pin cónico (24), el cual se estrecha hacia el extremo estrecho (26). Una porción roscada (28) se extiende desde el extremo estrecho (26) para acoplarse a una rosca (30).

La reivindicación 3 reclama un ensamblaje de esparrago, en donde las citadas formaciones de acople en los extremos axiales incluyen roscas. Esto había sido divulgado con anterioridad en el D1 (Fig. 1, párrafo 0025), el cual se refiere a una porción roscada (28), la cual se extiende desde el extremo estrecho (26) para acoplarse a una rosca (30).

La reivindicación 4 reclama un ensamble de esparrago, donde la arandela se conecta sin posibilidad de rotación con un extremo axial del elemento hueco y consta de medios para conectar, sin posibilidad de rotación la arandela con el extremo axial del elemento hueco. En el D1 (Fig. 1, párrafo 0035) ya se había divulgado esta característica, revelando un perno (24), el cual define medios para la rotación o para prevenir la rotación durante el ensamblaje. Estos medios comprenden una arandela o abertura (54) en el extremo libre de la porción roscada (28), configurada de tal manera que un destornillador común puede acoplar la arandela (54) para prevenir que el perno (24) rote mientras la tuerca (30) es enroscada.

La reivindicación 8 reclama un ensamble de esparrago, donde el elemento hueco en el extremo axial opuesto tiene una porción que sobresale radialmente. Esto había sido divulgado con anterioridad en el D1 (Fig. 1, párrafo 0026), el cual se refiere a un buje (32), el cual comprende un collar (42) el cual se extiende perpendicularmente hacia el exterior de la pared (40) y rodea el primer extremo (38). El collar (42) se localiza y ubica el buje (32) contra la placa (10).

La reivindicación 10 reclama un ensamblaje de esparrago, en donde los elementos adicionales son tuercas roscadas. Esta característica ya había sido divulgada en el D1 (Fig. 1, párrafo 0025), el cual enseña una porción roscada (28), la cual se extiende desde el extremo estrecho (26) para acoplarse a una tuerca (30).

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 5 enseña: "Un ensamble de esparrago de expansión radial como se define en la reivindicación 4, en donde los citados medios para el citado conectar sin posibilidad de rotación la citada arandela con el citado un extremo del citado elemento hueco incluyen formaciones poligonales".

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un ensamble de esparrago de expansión radial, que comprende:	Un ensamblaje de perno, que comprende:	Un dispositivo para acoplar dos ejes con brida en sus extremos, que comprende:
Un elemento hueco que cuenta con un eje, puede expandirse en dirección radial y una porción de la superficie interior es cónica	Un buje expandible (32) definido en parte por una pared (40), comprendiendo superficies internas y externas (36) y (34) respectivamente. El diámetro de la superficie externa (34) es constante y paralela con el eje principal (46). El diámetro de la superficie interna (36) se reduce hacia el primer extremo (38) del extremo distal (54) (Fig. 1, párrafo 0025)	Un buje cilíndrico expandible (Col 2, reiv. 1, línea 53)
Un elemento de expansión con una superficie exterior cónica y dos extremos axiales opuestos	Un perno cónico (24), que se estrecha hacia el extremo estrecho (26) (Fig. 1, párrafo 0025)	Un perno (7), el cual tiene un primer extremo (11) en el lado pequeño de su cono y un segundo extremo (12) en el lado largo de su cono (Fig. 1, col 1, líneas 64-65)
Una arandela	Una arandela (54) (Fig. 1, párrafo 0032)	Un elemento intermedio (17) que se apoya contra el buje (9) (Fig. 1, col 2, líneas 4-5)
Medios para conectar sin posibilidad de rotación la arandela con el extremo del elemento hueco, incluyen formaciones poligonales	No menciona	Entre la tuerca (13) que esta enroscada en el primer extremo del perno (11) y el buje (9), se encuentra un elemento intermedio (17) que se apoya contra el buje (9) y presiona hacia adelante por medio de tres pernos (18) pequeños presionados por tornillos (19) en la tuerca (13) (Fig. 1, col 2, líneas 3-6)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 5, porque divulgan un ensamble de esparrago de expansión radial, que incluye un elemento hueco que cuenta con un eje, puede expandirse en dirección radial y una porción de la superficie interior es cónica, un elemento de expansión con una superficie exterior cónica y dos extremos axiales opuestos, una arandela y medios para conectar sin posibilidad de rotación la arandela con el extremo del elemento hueco, incluyen formaciones poligonales.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y el ensamblaje de perno de D1, consiste en que el objeto de la solicitud presenta una modalidad, donde se incluyen unos medios para conectar sin posibilidad de rotación la arandela con el extremo del elemento hueco, incluyen formaciones poligonales.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y el dispositivo para acoplar dos ejes con brida en sus extremos de D2, consiste en que este incluye entre la tuerca (13) que esta enroscada en el primer extremo del perno (11) y el buje (9), un elemento intermedio (17) que se apoya contra el buje (9) y presiona

hacia adelante por medio de tres pernos (18) pequeños presionados por tornillos (19) en la tuerca (13).

El efecto técnico que logran incluir unos medios para conectar sin posibilidad de rotación la arandela con el extremo del elemento hueco que incluye formaciones poligonales, es que permiten la no rotación de la misma con un extremo axial del elemento hueco a la hora de ajustar o aplicar fuerza por medio de herramientas a los elementos adicionales.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "como modificar el ensamblaje de perno de D1, para permitir la no rotación de la misma con un extremo axial del elemento hueco a la hora de ajustar o aplicar fuerza por medio de herramientas a los elementos adicionales".

Sin embargo, la utilización de medios para conectar sin posibilidad de rotación la arandela con el extremo del elemento hueco, que incluye formaciones poligonales, ya estaba divulgada en D2, el cual se refiere a un elemento intermedio (17) que se apoya contra el buje (9) y presiona hacia adelante por medio de tres pernos (18) pequeños presionados por tornillos (19) en la tuerca (13) (Fig. 1, col 2, líneas 3-6).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un elemento intermedio que se apoya contra el buje y presiona hacia adelante por medio de tres pernos pequeños presionados por tornillos en la tuerca, de D2, en el ensamblaje de perno de D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes tampoco pueden considerarse inventivas, por las razones dadas a continuación:

D2 revela un elemento intermedio (17), el cual se apoya contra el buje (9) y es presionado hacia adelante por medio de tres pernos pequeños (18) sujetos por tornillos (19) en la tuerca (13) (Fig. 1, col 2, líneas 4-6), lo cual afecta el nivel inventivo de la reivindicación 6.

D1 revela unos medios para rotar o prevenir la rotación de una arandela (54) en el extremo libre de la porción roscada (28), configurada para ser enganchada por un destornillador convencional para prevenir que el perno (24) se gire mientras la tuerca (30) es apretada. Los medios para rotar o prevenir la rotación pueden comprender cualquier configuración compatible para enganchar con cabezas convencionales de herramientas rotacionales (párrafo 0035), lo cual afecta el nivel inventivo de la reivindicación 7 y 9.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20030108398	1 - 4, 8, 10	Novedad
		5, 7, 9	Nivel Inventivo
D2	US4743138	5, 6	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.

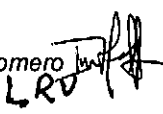


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

23 OCT. 2012

Elaborado por: Iván Mauricio Ardila Romero
Revisado por: Leonardo Rojas Vega



ANEXO 2

Ejemplos de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente:

Ejemplo 1

REIVINDICACIONES

1. Sacacorchos, que estando especialmente concebido para taponar de madera, provistos de un cuello de inserción ajustada en el cuello de la botella o elemento de que se trate, y de una cabeza que en situación de cierre resulta exterior a dicha botella, **Caracterizado** porque incorpora un cuerpo determinante de un casquillo cilíndrico, de diámetro interno igual o ligeramente superior al de la cabeza del tapón, casquillo del que emerge lateral y radialmente un brazo de apreciable longitud, y que en oposición al mismo incorpora un orificio roscado para acoplamiento con carácter amovible de un segundo brazo, dotado a su vez de un extremo roscado en correspondencia, que actúa como tornillo prisionero sobre la superficie lateral de la cabeza del tapón, bloqueando a la misma el sacacorchos en su conjunto, que resulta finalmente accionable a través de los dos brazos coaxiales y contrapuestos.

2. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el cuerpo o casquillo central incorpora en una de sus embocaduras una pequeña estrangulación actuante como tope limitación de penetración del tapón en el sacacorchos.

4. Sacacorchos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el segundo brazo, físicamente independiente del cuerpo o casquillo central y dotado del extremo roscado, incorpora en su otro extremo una expansión transversal de cualquier configuración, que facilita el movimiento giratorio de tal brazo, necesario para el desplazamiento axial del mismo a través de las roscas complementarias.

5. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el brazo de apreciable longitud emerge axialmente del cuerpo determinante del casquillo cilíndrico, y se remata por su extremidad libre en una expansión transversal a modo de "T", en funciones de asidero, mientras que el tornillo prisionero está asociado a una palomilla para accionamiento manual del mismo.

Preámbulo:
Características
generales del invento

Parte caracterizadora:
elementos técnicos
específicos

Reivindicaciones
dependientes: concreta
elementos técnicos de
las reivindicaciones de
las que depende.

Ejemplo 2

REIVINDICACIONES

1. Máquina frigorífica de absorción con un condensador, evaporador, un absorbedor a través del cual se puede conducir una mezcla de refrigerante y de agente de absorción en el circuito, en la que al menos un colector solar (1) está conectado para la calefacción hasta por encima del punto de ebullición del refrigerante para la expulsión del refrigerante así como un acumulador de refrigerante (4) conectado en el condensador (3) del circuito, y en el colector de refrigerante (4) es recibido refrigerante líquido impulsado con una presión elevada y en el absorbedor (7) están conectados un acumulador (6) de agente de absorción y un colector para disolvente de absorción puro (8). **caracterizada** porque en el colector de refrigerante (4) está presente una regulación hidrostática que dosifica el refrigerante y que actúa en función del nivel de llenado, en colaboración con un capilar dispuesto entre el acumulador de refrigerante (4) y el condensador, y se puede realizar una dosificación de agentes de absorción por medio de una pantalla o a través del nivel de llenado en el acumulador (6) de agente de absorción.

2. Máquina frigorífica de absorción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque delante del condensador (3) está conectado un separador de vapor (2).

3. Máquina frigorífica de absorción de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada** porque el condensador (3), el evaporador (5) y/o el absorbedor (7) están configurados como tubo nervado refrigerado por aire.

Preámbulo:
características
generales de la
máquina.

Parte
caracterizadora:
elementos técnicos
específicos

reivindicaciones
dependientes:
concreta elementos
técnicos de las
reivindicaciones de
las que dependen.