

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2018/0011357

Asunto: Solicitud de patente para: ACOPLAMIENTO PARA TUBERÍA QUE INCLUYE UN ELEMENTO ELÁSTICO AMORTIGUADOR DE ACOPLE Y MÉTODO DE ENSAMBLEAMORTIGUADOR

Solicitante: VICTAULIC COMPANY

Fecha de solicitud: 24 de octubre de 2018

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

JOSE ANDRES RINCON USCATEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **1050**, notificado por fijación en lista el 23 de enero de 2020.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aportó un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **54** reivindicaciones en las que se han incluido los números de referencia de cada elemento de la invención, de acuerdo con la amable solicitud del Examinador.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO AL TÍTULO

El Examinador considera que el título de la solicitud tal y como fue originalmente reclamado no refleja el objeto de la invención y las reivindicaciones. El Examinador ha sugerido el título: **“ACOPLAMIENTO PARA TUBERÍA QUE INCLUYE UN ELEMENTO ELÁSTICO AMORTIGUADOR DE ACOPLE Y MÉTODO DE ENSAMBLE”**.

Atendiendo la amable sugerencia del Examinador, el título de la Solicitud se ha modificado en consecuencia y, por tanto, se da por superada esta objeción.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

El Examinador ha sugerido 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, para hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada. Respecto a lo anterior, deseo señalar que junto con este memorial presento el capítulo reivindicatorio que comprende las referencias, tal y como lo sugiere el Examinador. Teniendo en cuenta las enmiendas realizadas, esta objeción se entiende como superada.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó un documento como relevante para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1 referido al documento US6056332, titulado "*Clamping apparatus*", que se relaciona con un aparato de sujeción para enganchar un par de bridas contiguas de un par de tuberías que tiene un extremo de pivote de una primera porción de abrazadera unida de manera pivotante a un extremo de pivote de una segunda porción de abrazadera mediante un pasador de pivote, de modo que las porciones de abrazadera primera y segunda rotados mutuamente en una actitud abierta para permitir que una de las porciones de abrazadera primera y segunda se coloque en contacto con las bridas contiguas. Luego, el pasador de pivote permite que la primera y la segunda porción de abrazadera giren mutuamente alternativamente en una actitud cerrada para permitir que la otra de la primera y segunda porciones de abrazadera se coloquen en contacto con las pestañas contiguas, las porciones de abrazadera se estiren mutuamente opuestas posiciones para colocar un extremo de abrazadera de cada una de las porciones de abrazadera en proximidad mutua. El aparato de sujeción incluye además un perno oscilante y una tuerca oscilante unidos de manera articulada a un extremo de la abrazadera para enganchar de manera removible una ranura oscilante en un extremo opuesto de la abrazadera para asegurar las porciones de la abrazadera en la posición cerrada. Finalmente, el aparato de sujeción incluye un alambre de resorte que se engancha con las porciones de sujeción de tal manera que cuando las porciones de sujeción están solo parcialmente abiertas, el alambre de resorte desvía las porciones de sujeción hacia la posición cerrada, pero cuando las porciones de sujeción se abren sustancialmente, el resorte el alambre desvía las porciones de sujeción hacia la actitud abierta.

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

Con relación a las objeciones de novedad, el examinador establece que la referencia citada D1 (US 6,056, 332 A, Foster) anticipa las características perseguidas a lo largo de las reivindicaciones 1 a 25.

Sin embargo, el solicitante no está de acuerdo con dicha aseveración ya que la presente solicitud describe lo siguiente en los últimos dos párrafos de la página 2:

*“Los métodos para fijar elementos de tubería en una relación de extremo a extremo comprenden un proceso de instalación en secuencia cuando se utilizan los acoplamientos mecánicos de conformidad con la técnica anterior. Típicamente, **el técnico recibe el acoplamiento con los segmentos empernados entre sí y la junta de anillo capturada dentro de los canales de los segmentos. El técnico primero desmonta el acoplamiento al desempernarlo, retira la junta de anillo, la lubrica (en caso de no estar previamente lubricada) y la coloca alrededor de los extremos de los elementos de tubería que serán unidos. La instalación de la junta de anillo a menudo requiere que sea lubricada y estirada para dar cabida a los elementos de tubería. Cuando la junta de anillo está en su lugar en ambos elementos de tubería, los segmentos se colocan entonces uno a la vez colocando a ambos lados los extremos de los elementos de tubería y capturado la junta de anillo contra ellos. Durante la colocación, los segmentos se acoplan a la junta, las proyecciones se alinean con las ranuras, los pernos se insertan a través de las orejetas, las tuercas se roscan sobre los pernos y se aprietan, atrayendo los segmentos de acoplamiento uno hacia el otro, comprimiendo la junta y acoplando las proyecciones dentro de las ranuras.***

*Tal como es evidente a partir de la descripción previa, la instalación de los acoplamientos de tubería mecánicos de conformidad con la técnica anterior requiere que el técnico manipule típicamente por lo menos siete partes de piezas individuales (y más cuando el acoplamiento tiene más de dos segmentos), y **debe desmontar y volver a montar por completo el acoplamiento. Se podría ahorrar tiempo, esfuerzo y gasto significativos si el técnico pudiera instalar un acoplamiento de tubería mecánico sin primero tener que desmontarlo por completo y después volver a montarlo, pieza por pieza.***

En este sentido, con la finalidad de evitar el uso de un perno para unir juntos los segmentos del acoplamiento, la presente invención resuelve el problema mencionado anteriormente mediante las modalidades perseguidas a lo largo de las reivindicaciones independientes. La reivindicación independiente 1 recita:

1. Un acoplamiento para unir elementos de tubería, dicho acoplamiento comprende:

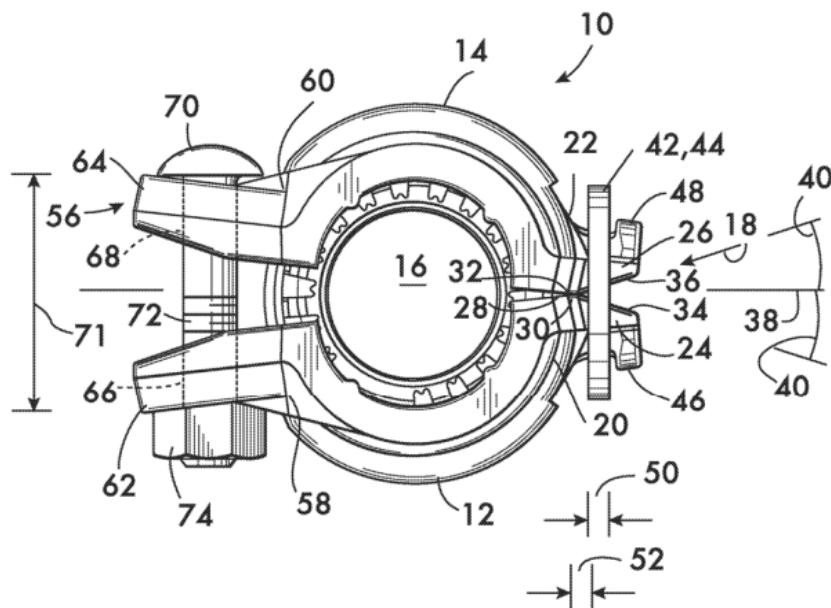
primer y segundo segmentos colocados de extremo a extremo que rodean un espacio central para recibir dichos elementos de tubería;

un montaje de resorte que une un primer extremo de dicho primer segmento con un primer extremo de dicho segundo segmento, dicho montaje de resorte desviando dichos segmentos uno de otro;

un montaje de unión ajustable que une un segundo extremo de dicho primer segmento con un segundo extremo de dicho segundo segmento, dicho montaje de unión ajustable adaptado para arrastrar dichos primer y segundo segmentos uno hacia el otro y en acoplamiento con dichos elementos de tubería.

La disposición descrita a lo largo de la reivindicación 1 puede apreciarse a detalle, por ejemplo, en la figura 2 de la solicitud, misma que se reproduce a continuación para su referencia.

FIG. 2



Como se muestra en la figura 2, el primero y segundo segmentos 12, 14 del acoplamiento 10 están en contacto pero cada uno ocupa un espacio respectivo que está limitado por el plano 38, es decir, los segmentos 12, 14 no están traslapados y están acoplados mediante el ensamble de resorte 18 que, en esta modalidad, se forma mediante el primer reborde 24, el segundo reborde 26, el primer fulcro 28, el segundo fulcro 32, y el enlace 42.

Por lo tanto, la configuración de la modalidad descrita a lo largo de la reivindicación 1 permite tener el primer y segundo segmentos 12, 14 unidos mediante el ensamble de resortes 18 para permitir un movimiento de pivote entre dichos segmentos 12, 14 sin desacoplar los mismos.

Ahora bien, con relación al documento citado D1, dicho documento describe un ensamble acoplado por perno. En este sentido, el resumen (abstract) de dicho documento recita:

*“Un aparato de sujeción para enganchar un par de pestañas de apoyo de un par de tuberías **tiene un extremo de pivote de una primera parte de sujeción unida de manera pivotante a un extremo de pivote de una segunda parte de sujeción mediante un pasador de pivote**, de manera que la primera y la segunda partes de sujeción pueden ser girados mutuamente hacia una posición abierta para permitir que una de la primera y la segunda parte de la abrazadera se coloquen en contacto con las bridas de apoyo. **El pasador de pivote permite entonces que la primera y la segunda parte de la abrazadera se giren mutuamente alternativamente en una posición cerrada para permitir que la otra parte de la primera y la segunda parte de la abrazadera se coloquen en contacto con las bridas de apoyo, las partes de sujeción quedando de este modo posiciones opuestas mutuamente para colocar un extremo de pinza de cada una de las partes de pinza en proximidad mutua. El aparato de sujeción incluye además un perno basculante y una tuerca oscilante unidos de manera articulada a un extremo de la abrazadera para enganchar de manera extraíble una ranura oscilante en un extremo opuesto de la abrazadera para asegurar las porciones de la abrazadera en posición cerrada. Finalmente, el aparato de sujeción incluye un cable de resorte que está enganchado con las porciones de sujeción**, de manera que cuando las porciones de sujeción están solo parcialmente abiertas, el cable del resorte desvía las porciones de sujeción hacia la posición cerrada, pero cuando las porciones de sujeción se abren sustancialmente, el resorte El cable desvía las partes de sujeción hacia la posición abierta.”*

La invención divulgada en Foster se muestra a detalle en la figura 2 de dicho documento que se reproduce a continuación para su referencia:

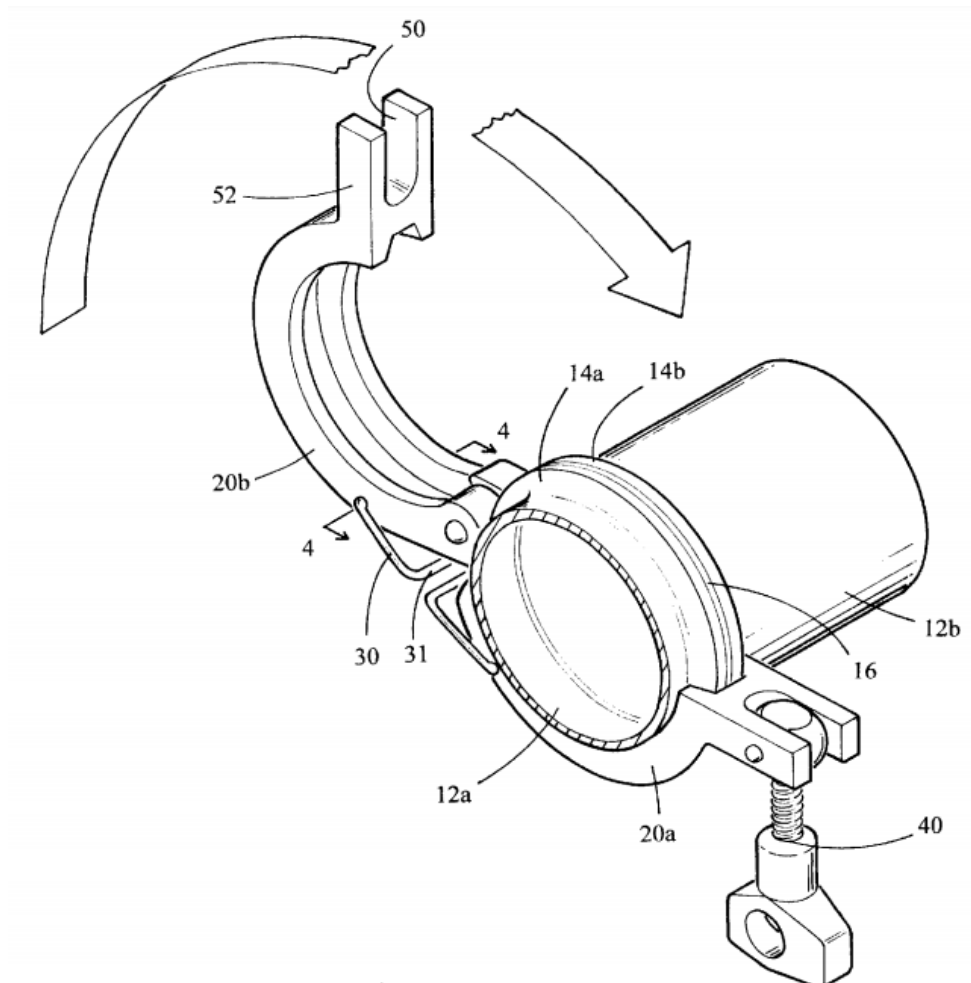


Fig. 2

Como se puede apreciar, el ensamble divulgado por Foster comprende un primer elemento 20a unido a un segundo elemento 20b mediante un perno o pasador, además, un extremo del elemento 20a se superpone o traslapa con un extremo del elemento 20b para permitir la alineación de ambos extremos para el paso del perno. Por lo tanto, Foster falla en anticipar la característica **“primer y segundo segmentos colocados de extremo a extremo que rodean un espacio central para recibir dichos elementos de tubería”** de la presente invención debido a que los segmentos 20a y 20b de Foster no están posicionados de extremo a extremo sino que están posicionado en una disposición superpuesta o traslapada.

Además, la presente invención describe la característica **“un montaje de resorte que une un primer extremo de dicho primer segmento con un primer extremo de dicho segundo segmento”**. A pesar de que Foster describe un elemento de resorte 30, 31, dicho elemento no corresponde al montaje de resorte de la presente invención debido a que en la presente solicitud, la función realizada por el montaje de resorte es unir el primer y segundo segmentos 12,14. En claro contraste, la función que proporciona el resorte 30, 31 en Foster es desviar las porciones 20a y 20b hacia posiciones cerrada y abierta (ver columna 3, líneas 15 a 25 de Foster), pero el elemento que en realidad une las porciones

20a y 20b en Foster es el perno 24. Por lo tanto, el resorte 30, 31 divulgado por Foster corresponde a un elemento de refuerzo y no a un elemento de unión. Por lo anterior, Foster falla en divulgar la característica ***“un montaje de resorte que une un primer extremo de dicho primer segmento con un primer extremo de dicho segundo segmento”*** de la presente solicitud.

La reivindicación independiente 1 de la presente solicitud recita que el montaje de resorte desvía los segmentos lejos uno del otro cuando los segmentos están en la posición cerrada rodeando el espacio central. Esta configuración permite la inserción del elemento de tubería sin desacoplar los segmentos. Sin embargo, el montaje de resorte que se describe en la reivindicación 1 es lo opuesto a aquel divulgado en Foster, el cual enseña desviar los segmentos uno hacia el otro cuando los segmentos están en la posición cerrada rodeando el espacio central. Por lo tanto, el elemento de desviación en Foster previene la inserción de los elementos de tubería y requiere que los segmentos sean girados contra la fuerza de desviación del resorte para acoplar los elementos de tubería.

Como se ha mencionado anteriormente, la reivindicación independiente 1 recita las siguientes características:

“primer y segundo segmentos colocados de extremo a extremo que rodean un espacio central para recibir dichos elementos de tubería;

un montaje de resorte que une un primer extremo de dicho primer segmento con un primer extremo de dicho segundo segmento, dicho montaje de resorte desviando dichos segmentos uno de otro.”

El Examinador establece que el primer y segundo segmentos de D1, 20a y 20b, rodean un espacio central y que el ensamble de resorte de D1 desvía los segmentos uno del otro. Contrario a lo que establece el Examinador con relación a Foster, en la columna 3, líneas 15 a 25 y en la columna 4, líneas 16 a 35, Foster no divulga primer y segundo segmentos rodeando un espacio central con el montaje de resorte desviando dichos segmentos uno del otro, como se recita en la reivindicación 1 de la presente solicitud. De hecho, D1 en la columna 4, líneas 30 a 35 divulga que el primer y segundo segmentos, en la posición cerrada, rodean el espacio central, empujando los segmentos uno hacia el otro. Por lo tanto, D1 falla en divulgar cada elemento de la reivindicación 1 dispuesto de la manera en que se describe en la reivindicación independiente 1 de la presente solicitud.

D1 enseña lo contrario a las características de la presente solicitud. Foster enseña que el elemento de resorte desvía los segmentos uno hacia el otro “cuando la primera y segunda porciones de 20a y 20b están solo parcialmente abiertas” (columna 3, líneas 16 a 21 de D1), es decir, cuando se colocan de extremo a extremo rodeando un espacio central (Figura 3). D1 enseña además que el elemento de resorte “desvía la primera y la segunda porciones de sujeción 20a y 20b hacia la posición abierta”, es decir, alejadas una de otra, cuando las porciones de sujeción se abren sustancialmente (columna 3, líneas 21-25) como se muestra en la Figura 1. Ver también el objetivo en la columna 2, líneas 23-26. La ventaja de nuestra invención se debe a la acción del montaje de resorte que mantiene los segmentos abiertos mientras rodean el espacio central y se unen entre sí en ambos extremos por el montaje de resorte en un extremo y el montaje de unión ajustable en los otros extremos. Esto permite que los elementos de la tubería se inserten en un acoplamiento premontado, y el acoplamiento simplemente se aprieta para efectuar la unión (consulte nuestra descripción). La disposición de acoplamiento de acuerdo con la invención según la reivindicación 1 no se describe en ninguna parte de D1 y la disposición de segmentos, rodeando un espacio central, unida en ambos extremos e impulsada en una configuración abierta por el montaje de resorte permite varias realizaciones que no son posibles con la referencia citada, por ejemplo, retener un elemento de tubería mientras se permite la inserción de un segundo elemento de tubería.

En vista de lo anterior, el solicitante no está de acuerdo con la objeción de novedad en vista de D1 ya que dicho documento no anticipa la materia tal y como se reclama en la reivindicación 1 de la presente solicitud. Por lo tanto, la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes también son novedosas en vista de las referencias citadas.

Además, los mismos argumentos se aplican para la reivindicación 28. Por lo tanto, la reivindicación 28 y sus reivindicaciones dependientes también son novedosas en vista de las referencias citadas.

Finalmente, ninguno de los métodos descritos en las reivindicaciones de método de la presente solicitud puede ejecutarse mediante la divulgación hecha en D1, ya que no hace ninguna disposición para insertar elementos de tubería en un acoplamiento premontado. Por lo tanto, la reivindicación 44 y sus reivindicaciones dependientes también son novedosas en vista de las referencias citadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que D1 no anticipa la totalidad de la materia reclamada por las nuevas Reivindicaciones, y tampoco sería suficiente para que una persona versada en la materia llegara a la materia de la presente invención, por tanto, se concluye que la presente solicitud cumple a cabalidad con los requisitos de novedad y nivel inventivo.

VI. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.
2. Subsidiariamente, en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **54** reivindicaciones;
2. Pago en línea por concepto de examen de patentabilidad adicional;

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá