

REIVINDICACIONES

1. Un conector de tubos (1) para conectar tubos que comprende:
 - un cuerpo tubular alargado (10) que tiene una ranura (14) formada en un diámetro exterior;
 - un manguito (20) acoplado al cuerpo tubular alargado (10), el manguito (20) que tiene una ranura (24) formada en un diámetro interior que está separada de un primer extremo del manguito y se alinea con la ranura (14) del cuerpo tubular alargado;
 - un primer anillo de alambre (30) colocado dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y dentro de la ranura del manguito, en donde el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre (30); y
 - un corte de inserción de alambre formado en el primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura del manguito, en donde el primer anillo de alambre (30) se coloca dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y la ranura del manguito a través del corte de inserción de alambre.
2. El conector de tubos de la reivindicación 1, en donde el manguito (20) se fija longitudinalmente con relación al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre (30).
3. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el cuerpo tubular alargado (10) comprende adicionalmente una porción levantada (11), y en

donde la ranura del cuerpo tubular alargado se ubica en la porción levantada (11) del cuerpo tubular alargado (10).

4. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 3, en donde la porción levantada (11) está en el centro del cuerpo tubular alargado (10).

5. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el manguito (20) es uno de forma de U, forma de L, y forma de T que tiene un agujero interior cilíndrico que se extiende longitudinalmente a través del manguito (20).

6. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el conector de tubos (1) es un conector de tubo de línea media.

7. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el conector de tubos (1) es una conexión terminal.

8. Un conector de tubos (1) para conectar tubos que comprende:
un cuerpo tubular alargado (10) que tiene un diámetro exterior, el diámetro exterior que comprende:

un resalto (12) que sobresale desde el diámetro exterior; y

una ranura (14) formada en el diámetro exterior que se separa del resalto

(12);

un manguito (20) que tiene un primer extremo (26) y un segundo extremo (28), el manguito (20) colocado sobre el cuerpo tubular alargado (10) tal que el primer extremo del manguito (26) se una a tope con el resalto (12) cuando el manguito (20) se conmuta en una primera dirección, y en donde el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10);

un primer anillo de alambre (30) colocado dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) tal que el segundo extremo del manguito (28) se una a tope con el primer anillo de alambre (30) cuando el manguito (20) se conmuta en una segunda dirección; y

un segundo anillo de alambre (40) colocado en el diámetro exterior del cuerpo tubular alargado (10) directamente entre el primer extremo del manguito (26) y el resalto (12), en donde el manguito (20) se fija longitudinalmente con relación al cuerpo tubular alargado (10) por unión a tope con el primer anillo de alambre (30) y el segundo anillo de alambre (40).

9. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre (30) y el resalto (12).

10. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde el manguito (20) comprende adicionalmente una ranura (24) en un diámetro interior en el segundo extremo del manguito, la ranura del manguito (24) que se configura para unirse a tope con el primer anillo de alambre (30) cuando el manguito (20) se conmuta en la

segunda dirección, y en donde la ranura (24) en el segundo extremo del manguito comprende un labio extendido que cubre el primer anillo de alambre (30).

11. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde el cuerpo tubular alargado (10) comprende adicionalmente una porción levantada (11), en donde el resalto (12) se ubica en un primer extremo de la porción levantada, y en donde la ranura (14) del cuerpo tubular alargado se ubica en un segundo extremo de la porción levantada.

12. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 11, en donde la porción levantada (11) está en el centro del cuerpo tubular alargado (10).

13. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde el manguito (20) es uno de forma de U, forma de L, y forma de T que tiene un agujero interior cilíndrico que se extiende longitudinalmente a través del manguito (20).

14. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde un diámetro interior del primer anillo de alambre (30) es más pequeño que un diámetro de la ranura (14) del cuerpo tubular alargado tal que el primer anillo de alambre (30) agarre la ranura (14) del cuerpo tubular alargado.

15. Un método de montaje de un conector de tubos (1) que comprende:

acoplar un manguito (20) a un cuerpo tubular alargado (10), en donde el acoplamiento del manguito al cuerpo tubular alargado (10) comprende:

deslizar un manguito (20) sobre un diámetro exterior de un cuerpo tubular alargado (10) hasta que una ranura (14) en un diámetro interior del manguito se alinee con una ranura (24) de un diámetro exterior del cuerpo tubular alargado; y

insertar un primer anillo de alambre (30) en la ranura (24) del cuerpo tubular alargado y la ranura (14) del manguito que se alinean,

en donde la ranura (14) en el diámetro interior del manguito se separa del primer extremo del manguito, y

en donde la inserción de un primer anillo de alambre (30) en la ranura (24) del cuerpo tubular alargado y la ranura (14) del manguito que se alinean comprende:

pasar el primer anillo de alambre (30) a través de un corte de inserción de alambre del manguito,

en donde el corte de inserción de alambre se forma en un primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura (14) del manguito.

16. Un método de montaje de un conector de tubo (1) que comprende:

acoplar un manguito (20) a un cuerpo tubular alargado (10), en donde el acoplamiento del manguito al cuerpo tubular alargado (10) comprende:

instalar un manguito (20) sobre un diámetro exterior del cuerpo tubular alargado, en donde el cuerpo tubular alargado (10) comprende:

un resalto (12) que sobresale del diámetro exterior del cuerpo tubular alargado; y
una ranura (14) formada en el diámetro exterior del cuerpo tubular alargado que se separa del resalto (12); y

instalar un primer anillo de alambre (30) en la ranura (14) del cuerpo tubular alargado,

en donde, cuando el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10), el manguito se coloca entre el primer anillo de alambre (30) y el resalto (12) del cuerpo tubular alargado;

conmutar el manguito (20) tal que el manguito se una a tope con el primer anillo de alambre (30); e

instalar un segundo anillo de alambre (40) entre el manguito (20) y el resalto (12) del cuerpo tubular alargado, en donde el manguito (20) se fija longitudinalmente con relación al cuerpo tubular alargado (10) por unión a tope con el primer anillo de alambre (30) y el segundo anillo de alambre (40).

17. El método de acuerdo a la reivindicación 16, en donde la instalación del primer anillo de alambre (30) comprende:

dispersar el primer anillo de alambre (30) tal que un diámetro interior del primer anillo de alambre sea más grande que un diámetro exterior del cuerpo tubular alargado;

alinear el primer anillo de alambre (30) con la ranura (14) del cuerpo tubular alargado; y

cerrar el primer anillo de alambre (30) dentro de la ranura (14) del cuerpo tubular

alargado.

18. El método de acuerdo a la reivindicación 16, en donde la instalación de un segundo anillo de alambre (40) comprende:

dispersar el segundo anillo de alambre (40) tal que un diámetro interior del segundo anillo de alambre sea más grande que un diámetro exterior del cuerpo tubular alargado;

alineal el segundo anillo de alambre (40) con una separación entre el manguito (20) y el resalto (12) del cuerpo tubular alargado; y

cerrar el primer anillo de alambre (30) sobre el diámetro exterior del cuerpo tubular alargado.

P-13281

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

5 E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0004254**

Solicitud de patente a nombre de **FLEXSTEEL PIPELINE
TECHNOLOGIES INC.**

10

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad FLEXSTEEL PIPELINE TECHNOLOGIES INC., solicitante de la patente de la
15 referencia, en respuesta al oficio No. **5152** notificado mediante comunicación electrónica el 3 de mayo de 2018, relacionado con concepto técnico de fondo, y teniendo en cuenta la solicitud presentada el 10 de julio de 2018, mediante la cual se solicitó una prórroga para dar respuesta al referido oficio atentamente me permito manifestar:

20

1. Modificación al capítulo reivindicatorio

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite,
25 presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 18 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

1.1 Como primera medida, en el nuevo capítulo reivindicatorio se eliminan las
30 expresiones “*en general*” y “*sustancialmente*”, las cuales hacían referencia a términos imprecisos, y así dar claridad a la presente invención.

1.2 Se han incluido los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en las figuras, y así dar claridad a la presente invención.

5 En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de novedad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

10 **2. Pago de tasas**

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 3719 del 2016.

15 En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene el mismo número de cláusulas que el originalmente presentado.

20 **3. Claridad de la solicitud**

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita,
25 siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

3.1 En relación con las expresiones consideradas por el examinador como “usos” en las reivindicaciones 6 y 7, es deseo del solicitante aclarar al examinador que el objeto del producto reclamado en dichas reivindicaciones es para conectar tubos, que
30 no hace referencia al posible uso que se le puede dar al producto, sino a la operación ejecutada por un conector de tubos que incluye elementos técnicos tangibles y funcionales.

Se aclara al examinador que, según la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES PATENTES DE INVENCION Y MODELOS DE UTILIDAD” (Código PI02-I06 de 2014), El examinador debe hacer el requerimiento respectivo informando al solicitante que los usos no son patentables de acuerdo con el Art 14 D 486” en el

5 numeral 2.6.512 “Reivindicaciones de uso: El examinador presentará una objeción cuando las reivindicaciones cuyo preámbulo **mencione el uso** de un determinado producto o procedimiento. Y en el numeral 2.6.5.13 “Definición por referencia a un uso: El examinador presentará una objeción cuando una reivindicación define **un producto por referencia a un uso,** está reivindicación será considerada como un

10 uso, por lo tanto, no será patentable, de acuerdo con los Art 14 D 486. Por ejemplo, una reivindicación para “un transistor para ser usado en un circuito amplificador” será equivalente a una reivindicación de uso del transistor, por lo cual el examinador deberá hacer el requerimiento informando al solicitante que los usos no son patentables de acuerdo con el artículo citado. (Subraya fuera de texto). Con base en lo anterior, el

15 producto reclamado en las reivindicaciones 6 y 7 no hace referencia a “uso”, por lo cual, amablemente se solicita que la objeción a dichas reivindicaciones sea retirada. De esta forma, se considera que el presente capítulo reivindicatorio cumple con los lineamientos descritos en el artículo 14 de la Decisión 486/00.

20 **3.2** En relación con los términos considerados por el examinador como generales en las reivindicaciones 1 a 3, 4, 8, 11 y 14, me permito señalar respetuosamente que el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía de Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC, establecen que el lenguaje utilizado en una solicitud de patente debe ser **el lenguaje común del campo técnico relacionado** y su

25 significado y alcance en las reivindicaciones, debe ser el que normalmente se da en el área técnica de la solicitud, siendo claro para la persona versada en la materia con su sola lectura^{1,2,3}, lo que cumple a cabalidad la presente solicitud. Así las cosas, las reivindicaciones de la presente solicitud son lo suficientemente claras y concisas precisando la materia reclamada, pues el uso de frases y/o términos como “*cuerpo tubular alargado*” (reiv. 1 a 3, 8, 14), “*corte de inserción de alambre*” (reiv. 1), “*porción*

30

¹ Manual Andino de Patentes, Sección 3.2.

² Manual Andino de Patentes, Sección 4.6.1.

³ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio (2014). Sección 2.7.1 Claridad

levantada” (reiv. 3, 4, 11), entre otros, a la luz del Capítulo Descriptivo resultan completamente reconocibles por cualquier persona medianamente versada en la materia.

- 5 Es más, a lo largo del Capítulo Descriptivo, dichos términos tienen los significados asociados explícitamente aquí, con el ánimo de establecer el alcance de ciertos términos y delimitar la interpretación de las características reclamadas en el presente invento.
- 10 Debe recordarse que la Descripción de una solicitud de patente debe servir para interpretar las reivindicaciones.^{4,5} En conclusión, una persona medianamente versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué elementos estructurales deben usarse para reproducir el invento y cuáles elementos están cobijados por las reivindicaciones y cuáles no.
- 15
- Adicionalmente, es importante recordar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Así las cosas, respetuosamente considero errada la objeción que el examinador presenta
- 20 en relación con los términos objetados, pues éstos indican claramente y de manera directa que tipo de característica estructural debe estar incluida en el conector de tubos reclamado.
- Esto es, dentro del concepto inventivo desarrollado se contemplan modalidades sin
- 25 apartarse del espíritu y alcance de la materia reivindicada. De nuevo, una persona versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué modalidades incluyen sustituciones y cuáles no, con base en la información divulgada en el Capítulo Descriptivo. Por lo demás, vale la pena anotar que el uso de estos términos y otros análogos que indican la
- 30 posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un

⁴ Artículo 51, Decisión 486.

⁵ Manual Andino de Patentes, Sección 4.6.2.

concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Así las cosas, insisto respetuosamente que los términos objetados son perfectamente entendibles por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que a la luz del Capítulo Descriptivo es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo cuáles materializaciones están cobijadas por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicionalmente, en línea con las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio adjunto, se debe entender que el esquema de reivindicaciones de un conector de tubos y método de montaje de un conector de tubos responde a una aproximación de “medios más función”, que define elementos estructurales mediante la relación funcional entre dichos elementos. Como el examinador bien debe saberlo, este tipo de caracterización es permitido por los lineamientos de examen en Colombia. Específicamente, la Guía de Examen de Patentes y Modelos de Utilidad de la SIC, establece en el Capítulo 2.6.5.15 que se puede redactar una reivindicación por su función, siempre y cuando se precisen sus elementos estructurales⁶. En el presente caso, se está reclamando un conector de tubos y método de montaje de un conector de tubos por sus características técnicas estructurales, y adicionalmente se le está añadiendo el carácter funcional de cada elemento estructural reclamado. Por lo tanto, se encuentra superada dicha objeción.

3.3 Ahora bien, en relación con las frases en las reivindicaciones que reclaman resultados a alcanzar y/o funcionalidades, me permito señalar que la relación funcional de los elementos y las frases que acompañan las reivindicaciones que indican un resultado a alcanzar y/o una funcionalidad, son admitidas por el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC, en donde ambas guías establecen que un resultado a alcanzar y/o una funcionalidad no es una característica técnica de la invención, **pero**

⁶ Guía de Examen de Solicitudes de Patente de invención y Modelo de Utilidad de la SIC. Capítulo 2.6.5.15, Definición por función.

puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas que definen la invención.^{7,8}

En el presente caso, si bien la forma en la que están redactadas las reivindicaciones
5 pueden configurar una funcionalidad, igualmente dichas reivindicaciones se encuentran definidas por las características técnicas estructurales esenciales. Por lo tanto, contrario a restarle claridad a la materia reivindicada o a que sea imposible determinar el alcance de la protección, tales resultados a alcanzar o componentes funcionales complementan las características esenciales de la invención. Así,
10 considero superada la anterior objeción, en tanto que el alcance de las reivindicaciones es perfectamente entendible por una persona versada en la materia.

De esta manera, se considera que se ha respondido a las observaciones hechas por el señor Examinador en este respecto, por tanto, se superan las objeciones planteadas y,
15 en consecuencia, el nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud, cumple a cabalidad con los lineamientos del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Novedad

20 El señor examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de las antiguas reivindicaciones 1 a 3 y 5 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento EP 2 128 510 (D1).

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión
25 de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está “comprendida” en el

⁷ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 4.6.6 (disponible en http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/201166165925libro_patentes.pdf).

⁸ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.5.8. (disponible en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf).

estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Así, para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el “*conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial*” como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en el documento D1 de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Considerando las anteriores definiciones, es deseo de la solicitante manifestar su desacuerdo con dichas objeciones y presentar argumentos que demuestran la novedad de la invención que se reclama en las reivindicaciones 1 a 18.

La presente solicitud divulga un conector de tubos para conectar tubos que incluye un cuerpo tubular alargado que tiene un diámetro exterior, un manguito colocado sobre el cuerpo tubular alargado, y un primer anillo de alambre. El cuerpo tubular alargado que tiene una ranura formada en el diámetro exterior. El manguito tiene una ranura formada en un diámetro interior que se separa de un primer extremo del manguito y se alinea con la ranura del miembro tubular alargado. El primer anillo de alambre se coloca dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado y dentro de la ranura del manguito tal que el manguito se acople al cuerpo tubular alargado por el primer anillo de alambre y un corte de inserción de alambre formado en el primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura del manguito, en donde el primer anillo de alambre se coloca dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado y la ranura del manguito a través del corte de inserción de alambre.

Entre otras características innovadoras, la combinación de un segundo anillo de alambre colocado en el diámetro exterior del cuerpo tubular alargado directamente entre el primer extremo del manguito y el resalto, en donde el manguito se fija longitudinalmente con relación al cuerpo tubular alargado por unión a tope con el primer anillo de alambre y el segundo anillo de alambre.

Adicionalmente, en el método de la reivindicación 15, las características: en donde la inserción de un primer anillo de alambre en la ranura del cuerpo tubular alargado y la ranura del manguito que se alinean comprende: pasar el primer anillo de alambre a través de un corte de inserción de alambre del manguito, en donde el corte de inserción de alambre se forma en un primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura del manguito, proporcionan una distinción estructural con la técnica anterior.

D1 enseña un conector de tubería 10 que incluye un cuerpo macho 12 de forma cilíndrica circular y un cuerpo hembra 30 con forma cilíndrica circular en el que se inserta el cuerpo 12 macho. Como se muestra en la FIG. 1 y FIG. 3, el cuerpo hembra 30 está equipado con una abertura 32 en la que se inserta el cuerpo macho 12, y el lado de entrada de la abertura 32 está equipado con una primera cara de pared interior 34 correspondiente a la primera porción cilíndrica circular 22 del cuerpo macho 12. El cuerpo hembra 30 está equipado con una ranura de dos pasos 40 formada por una ranura de bloqueo 36 que aloja el cuerpo del anillo de tope elástico 42, que sirve como un miembro de tope elástico en forma de anillo, cuando el cuerpo macho 12 y la hembra del cuerpo 30 están unidos entre sí, y una ranura contenedora adyacente 38 en un lado posterior de la ranura de bloqueo 36 en la que se retira el cuerpo del anillo de tope elástico 42 durante la operación de unión. El cuerpo hembra 30 también está equipado con: una segunda cara de pared interior 44, que corresponde a la segunda porción cilíndrica circular 18 del cuerpo macho 12, en un lugar que conecta con la parte del lado posterior de la ranura en dos pasos 40; una porción cónica interna 46 que se inclina hacia dentro hacia el lado posterior desde la segunda cara de pared interior 44; y una tercera cara de pared interior 48, que corresponde a la tercera porción cilíndrica circular 14 del cuerpo macho 12, en un lugar conectado al lado posterior de la parte cónica interna. También se forma una ranura 50 que contiene un anillo, que sirve como una muesca que contiene un elemento de junta, a

la tercera cara 48 de pared interna. La ranura 50 que contiene está formada en una forma de U de lados rectos en sección transversal. La ranura 50 que contiene un miembro anular 52, hecho de resina, dispuesto en el lado de la abertura 32 del mismo, y un anillo del tipo O 54 hecha de caucho, que sirve como un miembro de junta en forma de anillo elástico, dispuesto en su lado más alejado.

El conector de tubería de la presente solicitud funciona de manera diferente que el conector en D1. Por ejemplo, en la presente solicitud, hay un primer anillo de alambre (30) colocado dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y dentro de la ranura del manguito, en donde el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre (30), mientras que D1 tiene el cuerpo hembra 30 está equipado con una abertura 32 en la que se inserta el cuerpo macho 12, y el lado de entrada de la abertura 32 está equipado con una primera cara de pared interior 34 correspondiente a la primera porción cilíndrica circular 22 del cuerpo macho 12. En la presente solicitud, el corte de inserción de alambre formado en el primer extremo del manguito se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura del manguito, en donde el primer anillo de alambre (30) se coloca dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y la ranura del manguito a través del corte de inserción de alambre. En D1, el cuerpo hembra 30 está equipado con una ranura de dos pasos 40 formada por una ranura de bloqueo 36 que aloja el cuerpo del anillo de tope elástico 42, que sirve como un miembro de tope elástico en forma de anillo, cuando el cuerpo macho 12 y la hembra el cuerpo 30 está unido entre sí.

Además, D1 tampoco enseña o sugiere un segundo anillo de alambre (40) colocado en el diámetro exterior del cuerpo tubular alargado (10) directamente entre el primer extremo del manguito (26) y el resalto (12), en donde el manguito (20) se fija longitudinalmente con relación al cuerpo tubular alargado (10) por unión a tope con el primer anillo de alambre (30) y el segundo anillo de alambre (40), como se menciona en las reivindicaciones independientes 8 y 16.

En la objeción a la reivindicación 15, como se discutió anteriormente, el conector de tuberías en D1 no funciona de la misma manera que el alineamiento entre un primer anillo de alambre (30) en la ranura (24) del cuerpo tubular alargado que comprende: pasar el primer anillo de alambre (30) a través de un corte de inserción

de alambre del manguito, y en donde el corte de inserción de alambre se forma en un primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura (14) del manguito, también son diferentes.

5 Debido a que la materia reivindicada incluye características no divulgadas o sugeridas por D1, como se explicó en los párrafos anteriores, dichas características novedosas brindan una ventaja técnica, como evitar el uso de soldaduras y tolerancias estrechas del conector de tuberías durante su instalación, la materia reivindicada es patentable.

10 Por lo tanto, D1 no enseña o sugiere que ***“...un primer anillo de alambre (30) colocado dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y dentro de la ranura del manguito, en donde el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre (30); y un corte de inserción de***
15 ***alambre formado en el primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura del manguito, en donde el primer anillo de alambre (30) se coloca dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y la ranura del manguito a través del corte de inserción de alambre”***, como se reclama en la reivindicación 1.

20 De forma similar, D1 tampoco enseña o sugiere: ***“...un primer anillo de alambre (30) colocado dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) tal que el segundo extremo del manguito (28) se una a tope con el primer anillo de alambre (30) cuando el manguito (20) se conmuta en una segunda***
25 ***dirección; y un segundo anillo de alambre (40) colocado en el diámetro exterior del cuerpo tubular alargado (10) directamente entre el primer extremo del manguito (26) y el resalto (12), en donde el manguito (20) se fija longitudinalmente con relación al cuerpo tubular alargado (10) por unión a tope con el primer anillo de alambre (30) y el segundo anillo de alambre (40)”***,
30 como se reclama en la reivindicación 8.

 Al igual, nada en D1 enseña o sugiere: ***“...en donde la inserción de un primer anillo de alambre (30) en la ranura (24) del cuerpo tubular alargado y la ranura (14) del manguito que se alinean comprende: pasar el primer anillo de***

www.clarkemodet.com

alambre (30) a través de un corte de inserción de alambre del manguito, en donde el corte de inserción de alambre se forma en un primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura (14) del manguito”, como se reclama en la reivindicación 15.

5

Por otra parte, D1 no enseña o sugiere “...*en donde, cuando el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10), el manguito se coloca entre el primer anillo de alambre (30) y el resalto (12) del cuerpo tubular alargado; conmutar el manguito (20) tal que el manguito se una a tope con el primer anillo de alambre (30); e instalar un segundo anillo de alambre (40) entre el manguito (20) y el resalto (12) del cuerpo tubular alargado, en donde el manguito (20) se fija longitudinalmente con relación al cuerpo tubular alargado (10) por unión a tope con el primer anillo de alambre (30) y el segundo anillo de alambre (40)”*, como se reclama en la reivindicación 16.

15

Con base en el análisis anterior, nada en D1, enseña o sugiere la presente invención. En vista de lo anterior, **las reivindicaciones presentadas son novedosas sobre el estado del arte.** Por lo tanto, se le solicita respetuosamente al señor examinador retire la objeción de novedad.

20

De esta manera, queda demostrado que el documento D1 citado por su Despacho **no puede ser considerado como una anterioridad válida** capaz de afectar la novedad de la solicitud, toda vez que este documento falla en enseñar todas las características esenciales de la invención, y la manera como se solucionó el problema técnico en cuestión.

25

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 18, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

30

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

5 **5. Anexos**

- Capítulo reivindicatorio que incluye 18 reivindicaciones.
- Comprobante de pago por concepto de examen de patentabilidad.

10

Señor Director,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un conector de tubos (1) para conectar tubos que comprende:

un cuerpo tubular alargado (10) que tiene una ranura (14) formada en un

5 diámetro exterior;

un manguito (20) acoplado al cuerpo tubular alargado (10), el manguito (20) que tiene una ranura (24) formada en un diámetro interior que está separada de un primer extremo del manguito y se alinea con la ranura (14) del cuerpo tubular alargado;

10 un primer anillo de alambre (30) colocado dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y dentro de la ranura del manguito, en donde el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre (30); y

un corte de inserción de alambre formado en el primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura del

15 manguito,
en donde el primer anillo de alambre (30) se coloca dentro de la ranura del cuerpo tubular alargado (10) y la ranura del manguito a través del corte de inserción de alambre.

20 2. El conector de tubos de la reivindicación 1, en donde el manguito (20) se fija longitudinalmente con relación al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre (30).

www.clarkemodet.com

ESPAÑA · PORTUGAL · ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · MÉXICO · PERÚ · URUGUAY · VENEZUELA

3. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el cuerpo tubular alargado (10) comprende adicionalmente una porción levantada (11), y en donde la ranura del cuerpo tubular alargado se ubica en la porción levantada (11)

5 del cuerpo tubular alargado (10).

4. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 3, en donde la porción levantada (11) está en el centro del cuerpo tubular alargado (10).

10 5. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el manguito (20) es uno de forma de U, forma de L, y forma de T que tiene un agujero interior cilíndrico que se extiende longitudinalmente a través del manguito (20).

6. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el

15 conector de tubos (1) es un conector de tubo de línea media.

7. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el conector de tubos (1) es una conexión terminal.

20 8. Un conector de tubos (1) para conectar tubos que comprende:

un cuerpo tubular alargado (10) que tiene un diámetro exterior, el diámetro exterior que comprende:

un resalto (12) que sobresale desde el diámetro exterior; y
una ranura (14) formada en el diámetro exterior que se separa del
resalto (12);

un manguito (20) que tiene un primer extremo (26) y un segundo extremo (28),
5 el manguito (20) colocado sobre el cuerpo tubular alargado (10) tal que el primer
extremo del manguito (26) se una a tope con el resalto (12) cuando el manguito (20)
se conmuta en una primera dirección, y en donde el manguito (20) se acopla al cuerpo
tubular alargado (10);

un primer anillo de alambre (30) colocado dentro de la ranura del cuerpo
10 tubular alargado (10) tal que el segundo extremo del manguito (28) se una a tope con
el primer anillo de alambre (30) cuando el manguito (20) se conmuta en una segunda
dirección; y

un segundo anillo de alambre (40) colocado en el diámetro exterior del cuerpo
tubular alargado (10) directamente entre el primer extremo del manguito (26) y el
15 resalto (12), en donde el manguito (20) se fija longitudinalmente con relación al cuerpo
tubular alargado (10) por unión a tope con el primer anillo de alambre (30) y el
segundo anillo de alambre (40).

9. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde el
20 manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10) por el primer anillo de alambre
(30) y el resalto (12).

10. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde el manguito (20) comprende adicionalmente una ranura (24) en un diámetro interior en el segundo extremo del manguito, la ranura del manguito (24) que se configura para unirse a tope con el primer anillo de alambre (30) cuando el manguito (20) se conmuta en la segunda dirección, y en donde la ranura (24) en el segundo extremo del manguito comprende un labio extendido que cubre el primer anillo de alambre (30).

11. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde el cuerpo tubular alargado (10) comprende adicionalmente una porción levantada (11), en donde el resalto (12) se ubica en un primer extremo de la porción levantada, y en donde la ranura (14) del cuerpo tubular alargado se ubica en un segundo extremo de la porción levantada.

12. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 11, en donde la porción levantada (11) está en el centro del cuerpo tubular alargado (10).

13. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde el manguito (20) es uno de forma de U, forma de L, y forma de T que tiene un agujero interior cilíndrico que se extiende longitudinalmente a través del manguito (20).

14. El conector de tubos de acuerdo a la reivindicación 8, en donde un diámetro interior del primer anillo de alambre (30) es más pequeño que un diámetro

de la ranura (14) del cuerpo tubular alargado tal que el primer anillo de alambre (30) agarre la ranura (14) del cuerpo tubular alargado.

15. Un método de montaje de un conector de tubos (1) que comprende:
- 5 acoplar un manguito (20) a un cuerpo tubular alargado (10), en donde el acoplamiento del manguito al cuerpo tubular alargado (10) comprende:
- deslizar un manguito (20) sobre un diámetro exterior de un cuerpo tubular alargado (10) hasta que una ranura (14) en un diámetro interior del manguito se alinee con una ranura (24) de un diámetro exterior del cuerpo tubular alargado; y
- 10 insertar un primer anillo de alambre (30) en la ranura (24) del cuerpo tubular alargado y la ranura (14) del manguito que se alinean,
- en donde la ranura (14) en el diámetro interior del manguito se separa del primer extremo del manguito, y
- en donde la inserción de un primer anillo de alambre (30) en la ranura (24) del
- 15 cuerpo tubular alargado y la ranura (14) del manguito que se alinean comprende:
- pasar el primer anillo de alambre (30) a través de un corte de inserción de alambre del manguito,
- en donde el corte de inserción de alambre se forma en un primer extremo del manguito que se extiende desde el primer extremo del manguito a través de la ranura
- 20 (14) del manguito.

16. Un método de montaje de un conector de tubo (1) que comprende:

acoplar un manguito (20) a un cuerpo tubular alargado (10), en donde el acoplamiento del manguito al cuerpo tubular alargado (10) comprende:

instalar un manguito (20) sobre un diámetro exterior del cuerpo tubular alargado, en donde el cuerpo tubular alargado (10) comprende:

5 un resalto (12) que sobresale del diámetro exterior del cuerpo tubular alargado;

y

una ranura (14) formada en el diámetro exterior del cuerpo tubular alargado que se separa del resalto (12); y

10 instalar un primer anillo de alambre (30) en la ranura (14) del cuerpo tubular alargado,

en donde, cuando el manguito (20) se acopla al cuerpo tubular alargado (10), el manguito se coloca entre el primer anillo de alambre (30) y el resalto (12) del cuerpo tubular alargado;

15 conmutar el manguito (20) tal que el manguito se una a tope con el primer anillo de alambre (30); e

instalar un segundo anillo de alambre (40) entre el manguito (20) y el resalto (12) del cuerpo tubular alargado, en donde el manguito (20) se fija longitudinalmente con relación al cuerpo tubular alargado (10) por unión a tope con el primer anillo de alambre (30) y el segundo anillo de alambre (40).

20

17. El método de acuerdo a la reivindicación 16, en donde la instalación del primer anillo de alambre (30) comprende:

dispersar el primer anillo de alambre (30) tal que un diámetro interior del primer anillo de alambre sea más grande que un diámetro exterior del cuerpo tubular alargado;

5 alinear el primer anillo de alambre (30) con la ranura (14) del cuerpo tubular alargado; y

cerrar el primer anillo de alambre (30) dentro de la ranura (14) del cuerpo tubular alargado.

18. El método de acuerdo a la reivindicación 16, en donde la instalación de
10 un segundo anillo de alambre (40) comprende:

dispersar el segundo anillo de alambre (40) tal que un diámetro interior del segundo anillo de alambre sea más grande que un diámetro exterior del cuerpo tubular alargado;

15 alinear el segundo anillo de alambre (40) con una separación entre el manguito (20) y el resalto (12) del cuerpo tubular alargado; y

cerrar el primer anillo de alambre (30) sobre el diámetro exterior del cuerpo tubular alargado.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2017/0004254
Recibo: 18-69224
Fecha: 14/09/2018

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 215424
CUS: 369057135

Patente PCT
CONECTADOR PARA TUBOS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,053,500	\$ 1,053,500
TOTAL					\$ 1,053,500