

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 51379

Ref. Expediente N° NC2022/0012273

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 29 de agosto de 2022 con el N° NC2022/0012273, por TRINITY BAY EQUIPMENT HOLDINGS, LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "SISTEMAS Y MÉTODOS DE SELLADO DE ACCESORIOS DE PERFIL DE PROTUBERANCIA EN CUÑA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2021/018000 del 12 de febrero de 2021.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 973 el 09 de septiembre de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 12649 de 19 de julio de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0012273 del 29 de agosto de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 16 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un accesorio para sistemas de tuberías empleados en el transporte de fluidos y su método de fabricación asociado, que difieren de la información del estado de la técnica más cercano, US2017114942, en que dicho sistema se caracteriza por una ranura de sello que tiene una superficie de base de ranura que comprende: una primera porción que está conectada a una primera esquina de ranura empotrada en un primer extremo de la ranura de sello y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio, de manera que la primera porción de la superficie de la base de ranura se inclina radialmente hacia adentro hasta la primera esquina de ranura empotrada en el primer extremo de la ranura de sello; y una segunda porción que está conectada a una segunda esquina de ranura empotrada en un segundo extremo de la ranura de sello y forma un ángulo en un ángulo distinto de

Ref. Expediente N° NC2022/0012273

cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio. Por su parte, el método comprende formar una ranura de sello en una superficie de carcasa de accesorio de la carcasa de accesorio adyacente a la cavidad de tubería de la ranura de sello que comprende una superficie de base de ranura; donde la primera porción de la superficie de la base de ranura se inclina radialmente hacia adentro hasta la primera esquina de ranura empotrada en el primer extremo de la ranura de sello.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico consistente en reducir el desplazamiento inadvertido del sello de correa durante la inserción de la tubería en la cavidad de tubería al presentar una esquina de sello al ras con la superficie de la carcasa orientada hacia el extremo abierto de la cavidad, así como mejorar la integridad del sellado al aumentar el área de contacto entre la superficie de sello inclinada y la tubería mediante el perfil de protuberancia en cuña, lo cual facilita el montaje del sello de correa en la ranura al aprovechar la elasticidad del material para adaptarse a la geometría inclinada de la ranura, garantizando un comportamiento consistente del sellado bajo condiciones de operación variables al mantener la posición estable del sello frente a fuerzas axiales durante la inserción y operación del sistema de tuberías.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 16 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0012273 el 29 de agosto de 2022, tituló la invención como: "SISTEMAS Y MÉTODOS DE SELLADO DE ACCESORIOS DE PERFIL DE PROTUBERANCIA EN CUÑA". Sin embargo, no se acepta porque no divulga de forma clara y suficiente el objeto de la materia reclamada, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: "ACCESORIO DE TUBO CON SISTEMA DE SELLADO DE PERFIL EN CUÑA Y MÉTODO DE FABRICACIÓN PARA MINIMIZAR EL DESPLAZAMIENTO DEL SELLO DURANTE LA INSERCIÓN DE TUBERÍAS".

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

"ACCESORIO DE TUBO CON SISTEMA DE SELLADO DE PERFIL EN CUÑA Y MÉTODO DE FABRICACIÓN PARA MINIMIZAR EL DESPLAZAMIENTO DEL SELLO DURANTE LA INSERCIÓN DE TUBERÍAS"

Clasificación IPC: F16L 13/14, F16L 21/02.

Reivindicación(es): 1 a 16 incluidas en el radicado bajo el No NC2022/0012273 el 29 de agosto de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): TRINITY BAY EQUIPMENT HOLDINGS, LLC.

Ref. Expediente N° NC2022/0012273

Dirección(es): 910 LOUISIANA STREET SUITE 4400 HOUSTON, TEXAS 77002, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Matthew Allen HEGLER y Christopher Grover SCOGGINS.

Prioridad(es) N°: 14/02/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/791,698.

Solicitud internacional N°: PCT/US2021/018000

Fecha: 12 de febrero de 2021.

Vigente desde: 12 de febrero de 2021

Hasta: 12 de febrero de 2041.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a TRINITY BAY EQUIPMENT HOLDINGS, LLC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 30 de julio de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.07.30
12:02:06 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2022/0012273

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un accesorio de tubo (18), que comprende:
 - una carcasa de accesorio (41) que define un hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18) y una cavidad de tubería (54) alrededor del hoyo de accesorio (48), en donde:
 - la cavidad de tubería (54) está configurada para interactuar con la tubería del segmento de tubos (22) acoplando el fluido al hoyo de accesorio (48) a un hoyo de tubo (32) definido por la tubería del segmento de tubos (22); y
 - la carcasa de accesorio (41) comprende una ranura de sello (98) configurada para permitir que se disponga un sello de correa (99) en esta, en donde:
 - la ranura de sello (98) está empotrada en una superficie de carcasa de accesorio (102); y
 - la ranura de sello (98) tiene una superficie de base de ranura (104) que comprende:
 - una primera porción (126) que está conectada a una primera esquina de ranura empotrada (110) en un primer extremo de la ranura de sello (98) y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102), de manera que la primera porción (126) de la superficie de la base de ranura (104) se inclina radialmente hacia adentro hasta la primera esquina de ranura empotrada (110) en el primer extremo de la ranura de sello (98); y
 - una segunda porción (128) que está conectada a una segunda esquina de ranura empotrada (118) en un segundo extremo de la ranura de sello (98) y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102).
2. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la ranura de sello (98) en la carcasa de accesorio (41) está configurada para permitir que el sello de correa (99) se disponga en este para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18).
3. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en donde la ranura de sello (98) está configurada para permitir que el sello de correa (99) se disponga en esta para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18) que sella un conducto de fluido (24) definido en un anillo de la tubería (25) del segmento de tubos (22) dentro de la cavidad de tubería (54) del accesorio de tubo (18).
4. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en donde la carcasa de accesorio (41) comprende:
 - un tubo de accesorio (44) configurado para definir el hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18);
 - un anillo de agarre (46) implementado alrededor del tubo de accesorio (44), en donde el anillo de agarre (46) está configurado para acoplarse a un equipo de despliegue (38) que sujeta la tubería de segmento de tubos (22) en la cavidad de tubería (54) del accesorio de tubo (18); y
 - una cubierta de accesorio (50) acoplada al anillo de agarre (46) que define

Ref. Expediente N° NC2022/0012273

la cavidad de tubería (54) entre una superficie interior de la cubierta (84) de accesorio (50) y una superficie exterior del tubo (86) de accesorio (44), en donde la ranura de sello (98) corre circunferencialmente a lo largo de la superficie exterior del tubo (86) de accesorio (44).

5. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la ranura de sello (98) está configurada para permitir que el sello de correa (99) se disponga en la misma para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18) que comprende:

una primera superficie de sellado saliente que es paralela a la superficie de la carcasa de accesorio (102); y

una segunda superficie de sello que sobresale (97) que está inclinada con respecto a la superficie de la carcasa de accesorio (102).

6. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el sello de correa (99) comprende un perfil de sección transversal axial en forma de cuadrilátero antes de ser dispuesto en la ranura de sello (98).

7. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el sello de correa (99) está configurado para ser dispuesto en la ranura de sello (98) mediante:

estirar el sello de correa (99) desde una circunferencia predeterminada a una circunferencia más grande; y

insertar el sello de correa (99) a través de un extremo abierto (88) de la cavidad de tubería (54) en la ranura del sello (98) mientras el sello de correa (99) se estira hasta la circunferencia más grande.

8. Un método para fabricar un accesorio de tubo (18), que comprende:

formar una carcasa de accesorio (41) del accesorio de tubo (18) para definir un hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18) y una cavidad de tubería (54) que se utilizará para interactuar con la tubería de un segmento (22) de tubos (20) en el que se desplegará el accesorio de tubo (18); y

formar una ranura de sello (98) en una superficie de carcasa de accesorio (102) de la carcasa de accesorio (41) adyacente a la cavidad de tubería (54) de la ranura de sello (98) que comprende una superficie de base de ranura (104) que tiene:

una primera porción (126) que está conectada a una primera esquina de ranura empotrada (110) en un primer extremo de la ranura de sello (98) y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102), de manera que la primera porción (126) de la superficie de la base de ranura (104) se inclina radialmente hacia adentro hasta la primera esquina de ranura empotrada (110) en el primer extremo de la ranura de sello (98); y

una segunda porción (128) que está conectada a una segunda esquina de ranura empotrada (118) en un segundo extremo de la ranura de sello (98) y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102).

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende disponer el sello de correa (99) en la ranura de sello (98) para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18).

Ref. Expediente N° NC2022/0012273

10. El método de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, en donde formar la carcasa de accesorio (41) comprende:
 - formar un cuerpo de accesorio (42) para definir el hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18); y
 - acoplar una cubierta de accesorio (50) al cuerpo de accesorio (42) definiendo la cavidad de tubería (54) entre una superficie interior de la cubierta (84) de accesorio (50) y una superficie exterior del tubo (86) de accesorio (44).
11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde:
 - formar el cuerpo de accesorio (42) comprende:
 - implementar un tubo de accesorio (44) para definir el hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18); e
 - sujetar un anillo de agarre (46) alrededor del tubo de accesorio (44) para permitir que el equipo de despliegue (38) que funciona para deformar de manera conforme la cubierta de accesorio (50) alrededor de la tubería del segmento de tubos (22) se acople al accesorio de tubo (18); y
 - acoplar la cubierta de accesorio (50) al cuerpo de accesorio (42) comprende acoplar la cubierta de accesorio (50) al anillo de agarre (46).
12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde formar la ranura de sello (98) en la carcasa de accesorio (41) para definir la ranura de sello (98) comprende:
 - formar la ranura de sello (98) a través de la superficie interior de la cubierta (84) de accesorio (50) antes de que la cubierta de accesorio (50) se acople al cuerpo de accesorio (42); o
 - formar la ranura de sello (98) a través de la superficie exterior (86) del cuerpo de accesorio (42) antes de que la cubierta de accesorio (50) se acople al cuerpo de accesorio (42).
13. El método de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende disponer el sello de correa (99) en la ranura de sello (98) para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18) que comprende:
 - una primera superficie de sello que sobresale (que es paralela a la superficie de carcasa de accesorio (102); y
 - una segunda superficie de sello que sobresale (97) que está inclinada con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102).
14. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en el que:
 - la formación de la carcasa de accesorio (41) comprende la formación de la carcasa de accesorio (41) en una instalación de fabricación;
 - la formación de la ranura de sello (98) en la carcasa de accesorio (41) comprende la formación de la ranura de sello (98) en la carcasa de accesorio (41) en la instalación de fabricación; y
 - la disposición del sello de correa (99) en la ranura de sello (98) comprende la disposición del sello de correa (99) en la ranura de sello (98) fuera de la instalación de fabricación.
15. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la disposición del sello de correa (99) en la ranura de sello (98) comprende:
 - estirar el sello de correa (99) desde una circunferencia predeterminada hasta una circunferencia más grande; e
 - insertar el sello de correa (99) a través de un extremo abierto (88) de la cavidad del

Resolución N° 51379

Ref. Expediente N° NC2022/0012273

tubo (54) en la ranura de sello (98) mientras el sello de correa (99) se estira hasta la circunferencia más grande.

16. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el sello de correa (99) comprende un sello de correa (99) cuadrilátero que tiene un perfil de sección transversal axial en forma de cuadrilátero antes de ser dispuesto en la ranura de sello (98).