

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 90139

Ref. Expediente N° NC2019/0012514

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)
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 08 de noviembre de 2019 con el N° NC2019/0012514, por ULTRA PREMIUM SERVICES, L.L.C., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "SISTEMA DE SELLADO CURVILÍNEO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2018/029267 del 25 de abril de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 887 el 28 de febrero de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 6627 de 09 de mayo de 2022, 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 presentó junto a la respuesta radicada el 20 de septiembre de 2022 nuevas reivindicaciones 1 a 15 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 en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un sistema de sellado de tuberías tubulares y a un método de montaje de tuberías tubulares con dicho sistema, que difieren de la información del estado de la técnica más cercano, US2015/240570, en presentar una región de interferencia donde superficies de sellado curvilíneas entre uniones roscadas en cada tubería tubular entran en interferencia mecánica formando un sello, y, una etapa de unión en donde una fuerza de contacto entre la primera y segunda superficies curvilíneas forma un sellado anular entre el primer y segundo miembros tubulares.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia que el sistema de sellado curvilíneo central, como ambas superficies tienen superficies curvas, produce un sellado anular en una

Resolución N° 90139

Ref. Expediente N° NC2019/0012514

conexión tubular entre dos superficies centradas, proporcionando una conexión más robusta a fuerzas inesperadas que pueden hacer que el sellado anular se desplace o ajuste en lugar de romperse o cederse; siendo a la vez más flexible, para permitir que el sistema de sellado curvilíneo mantenga el sellado anular entre los miembros tubulares conectados, incluso si una longitud de múltiples conexiones están sujetas a curvas, giros, par de torsión y/o torsión, ya que un eje del sellado anular puede cambiar sin formar discontinuidades en el sellado curvilíneo anular.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 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 de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0012514 el 16 de febrero de 2022 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “SISTEMA DE SELLADO CENTRAL CURVILÍNEO PARA CONEXIÓN DE TUBERÍAS Y CONEXIÓN DE TUBERÍAS CON DICHO SISTEMA”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio (E),

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:

“SISTEMA DE SELLADO CENTRAL CURVILÍNEO PARA CONEXIÓN DE TUBERÍAS Y CONEXIÓN DE TUBERÍAS CON DICHO SISTEMA”

Clasificación IPC: F16L 21/00, E21B 17/042, E21B 17/08, F16L 15/00, F16L 25/00.

Reivindicaciones: 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el No NC2019/0012514 el 20 de septiembre de 2022, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: ULTRA PREMIUM SERVICES, L.L.C.

Dirección: 10120 HOUSTON OAKS DRIVE, HOUSTON, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor: Alejandro JUAREZ.

Prioridad N°: 12/05/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/505,262.

Solicitud internacional N°: PCT/US2018/029267.

Fecha: 25 de abril de 2018.

Vigente desde: 25 de abril de 2018.

Hasta: 25 de abril de 2038.

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

Resolución N° **90139**

Ref. Expediente N° NC2019/0012514

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 ULTRA PREMIUM SERVICES, L.L.C., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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 21 de diciembre de 2022

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.12.21
12:02:17 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 90139

Ref. Expediente N° NC2019/0012514

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de sellado (600) que comprende:
 - un primer miembro tubular (602) que tiene un primer conjunto de roscas (606) y un segundo conjunto de roscas (608) y una y solo una primera superficie de sellado curvilínea (604) dispuesta axialmente entre el primer y el segundo conjunto de roscas (606, 608); y
 - un segundo miembro tubular (612) que tiene un tercer conjunto de roscas (616) y un cuarto conjunto de roscas (618) y una y solo una segunda superficie de sellado curvilínea (614) dispuesta axialmente entre el tercer y el cuarto conjunto de roscas (616, 618);
 - en donde el primer miembro tubular (602) y el segundo miembro tubular (612) están configurados para conectarse cuando el primer conjunto de roscas (606) se acopla con el tercer conjunto de roscas (616) y el segundo conjunto de roscas (608) se acopla con el cuarto conjunto de roscas (618); y
 - en donde la primera y segunda superficies de sellado curvilíneas (604, 614) están configuradas para interferir en una región de interferencia cuando se conectan los primer y segundo miembros tubulares (602, 612).
2. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una primera cavidad de alivio (610) dispuesta en el primer miembro tubular (602) entre el primer conjunto de roscas (606) y la primera superficie de sellado curvilínea (604), una segunda cavidad de alivio (620) dispuesta en el primer miembro tubular (602) entre la superficie de sellado curvilínea (604) y el segundo conjunto de roscas (608), o tanto la primera cavidad de alivio como la segunda cavidad de alivio (610 620).
3. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además una tercera cavidad de alivio dispuesta en el segundo miembro tubular (612) entre el cuarto conjunto de roscas (618) y la segunda superficie de sellado curvilínea (614), una cuarta cavidad de alivio dispuesta en el segundo miembro tubular (612) entre la segunda superficie de sellado curvilínea (614) y el tercer conjunto de roscas (616), o tanto la tercera cavidad de alivio como la cuarta cavidad de alivio.
4. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los primer, segundo, tercer y cuarto conjuntos de roscas (606, 608, 616, 618) comprenden roscas cuadradas, roscas en cuña, roscas de paso variable o combinaciones de estas.
5. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la geometría de la primera y segunda superficies de sellado curvilíneas (604, 614) comprende una curva elíptica, una curva circular, una curva toroidal, una curva de radio variable o combinaciones de curvas de estas.
6. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera y segunda superficies de sellado curvilíneas (604, 614) comprenden un radio de curva de entre 1.3 cm (0.5 pulgadas) y 130 cm (50 pulgadas).
7. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera y segunda superficies de sellado curvilíneas (604, 614) son simétricas cuando se conectan el primer y segundo miembros tubulares (602, 612).

Resolución N° 90139

Ref. Expediente N° NC2019/0012514

8. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera y segunda superficies de sellado curvilíneas (604, 614) son asimétricas cuando se conectan el primer y segundo miembros tubulares (602, 612).

9. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera y segunda superficies de sellado curvilíneas (604, 614) tiene geometrías de curvas diferentes.

10. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la región de interferencia está centrada de manera axial entre el primer y segundo conjuntos de roscas (606, 608) cuando se conectan el primer y segundo miembros tubulares (602, 612).

11. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la región de interferencia está más cerca del primer y tercer conjuntos de roscas (606, 616) que del segundo y cuarto conjuntos de roscas (608, 618) cuando se conectan el primer y segundo miembros tubulares (602, 612).

12. El sistema de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la región de interferencia forma un sello anular entre el primer y el segundo miembros tubulares (602, 612), en donde el sistema de sellado (600) está configurado, debido a la interferencia de la primera y segunda superficies de sellado curvilíneas (604, 614), de modo que un eje del sello anular pueda cambiar sin formar discontinuidades en el sello anular.

13. Un método que comprende:

mover un primer miembro tubular (602) con respecto a un segundo miembro tubular (612), de modo que un extremo de pasador del primer miembro tubular (602) entre y se superponga axialmente con un extremo de caja del segundo miembro tubular (612);

girar el primer miembro tubular (602) con respecto al segundo miembro tubular (612), de modo que una primera rosca (606) y una segunda rosca (608) en el primer miembro tubular (602) se acoplan con una tercera rosca (606) y una cuarta rosca (618) en el segundo miembro tubular (612), respectivamente; y

conectar el primer miembro tubular (602) al segundo miembro tubular (612), de modo que una y solo una primera superficie de sellado curvilínea (604) en el primer miembro tubular (602) entre la primera y la segunda rosca (606, 608) entre en contacto con una y solo una segunda superficie de sellado curvilínea (614) en el segundo miembro tubular (612) entre la tercera y cuarta rosca (616, 618);

en donde una fuerza de contacto entre la primera y segunda superficies de sellado curvilíneas (604, , 614) forma un sello anular entre el primer y segundo miembros tubulares (602, 612).

14. El método de acuerdo con la reivindicación 13, en donde girar el primer miembro tubular (602) con respecto al segundo miembro tubular (612) comprende desplazar lubricante entre el extremo del pasador y el extremo de caja en al menos uno de los primeros huecos en el primer miembro tubular (602) entre la primera rosca (606) y la primera superficie de sellado curvilínea (604) y un segundo hueco en el segundo miembro tubular (612) entre la cuarta rosca (618) y la segunda superficie de sellado curvilínea (614).

15. El método de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la fuerza de contacto comprende una fuerza radial que se extiende a lo largo de una dimensión anular el primer y segundo miembros tubulares (602, 612) para formar el sello anular.