

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 19904

Ref. Expediente N° NC2017/0005037

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL 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 22 de mayo de 2017, con el N° NC2017/0005037, por CONEX IPR LIMITED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “ACCESORIO PARA CONECTAR A UN ELEMENTO TUBULAR, CONEXIÓN DE TUBERÍA Y UN MÉTODO PARA CONECTAR UN ACCESORIO A UN ELEMENTO TUBULAR”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2015/058341 del 29 de octubre de 2015.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 801 el 10 de agosto de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 17712, notificado el 16 de noviembre de 2021, 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° NC2017/0005037 el 25 de marzo de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 49 mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0003593 el 25 de marzo de 2022, para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. 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 las reivindicaciones 1 a 49 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0003593 el 25 de marzo de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un accesorio para conectar a un elemento tubular, una conexión de tubería y un método para la conexión de dicho accesorio, que difieren del estado de la técnica más cercano, US6450553, en que el accesorio y la conexión de tubería incluyen un primer elemento de conexión que comprende uno o más de un primer elemento de gancho que se extiende radialmente hacia adentro, está preformado en el accesorio, está formado como un elemento que corre circunferencialmente alrededor de dicho accesorio y está configurado para conectarse en



Resolución N° 19904

Ref. Expediente N° NC2017/0005037

forma de ajuste de fuerza y ajuste de forma a una o más de una primera prensa formada sobre la superficie externa del elemento tubular; el método menciona la etapa de insertar el elemento tubular en el accesorio, reduciendo un diámetro de una o más secciones de por lo menos una parte del mismo en una dirección radial, en donde mediante la reducción del diámetro uno o más de un primer elemento de gancho que se extiende radialmente hacia adentro de un primer elemento de conexión de dicho accesorio, se deforma para acoplar una o más de una primera prensa formada sobre la superficie del elemento tubular. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de facilitar el acople y fijación a una prensa que está formada sobre la superficie exterior del elemento tubular o la superficie interior del accesorio, por medio de una conexión de ajuste de fuerza y ajuste de forma, sin debilitar la estructura de dicho elemento tubular, asegurando que el gancho anular al girar alrededor de toda la periferia del accesorio, garantice que el tubo no se pueda desconectar del mismo, aún con presiones de operación mayores a 200 bares, permitiendo su implementación en aplicaciones de aire acondicionado y refrigeración. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 49 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el 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 PARA CONECTAR A UN ELEMENTO TUBULAR, CONEXIÓN DE TUBERÍA Y UN MÉTODO PARA CONECTAR UN ACCESORIO A UN ELEMENTO TUBULAR”

Clasificación IPC: F16L 13/14.

Reivindicación(es): 1 a 49 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0003593 el 25 de marzo de 2022, de acuerdo con el Anexo 1.

Titular(es): CONEX IPR LIMITED.

Domicilio(s): GLOBAL HOUSE, 95 VANTAGE POINT PENSNETT TRADING ESTATE, KINGSWINFORD, WEST MIDLANDS DY6 7FT, INGLATERRA, REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA.

Inventor(es): Manouchehr SALEHI-BAKHTIARI.

Prioridad(es) N°: 31/10/2014, EP, 14191353.3.

Solicitud internacional N°: PCT/IB2015/058341

Fecha: 29 de octubre de 2015.

Vigente desde: 29 de octubre de 2015

Hasta: 29 de octubre de 2035.

Resolución N° 19904

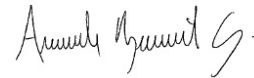
Ref. Expediente N° NC2017/0005037

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 CONEX IPR LIMITED, 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 17 de abril de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2022.04.18
09:00:44 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un accesorio (3, 3') para conectar a un elemento tubular (5, 5') caracterizado porque tiene:
una primera sección de extremo (9, 9', 109, 209, 309, 409, 509, 609, 809) que comprende uno o más de un primer elemento de conexión (21, 21', 121, 321, 521, 621, 821, 921), en donde el diámetro de por lo menos una parte del primer elemento de conexión (21, 21', 121, 521, 621, 821) puede reducirse en una dirección radial para producir una conexión;
en donde el primer elemento de conexión comprende uno o más de un primer elemento de gancho (21, 21', 121, 521, 621, 821) que se extiende radialmente hacia adentro, está preformado en el accesorio (3, 3'), está formado como un elemento que corre circunferencialmente alrededor del accesorio (3, 3') y está configurado para conectarse en forma de ajuste de fuerza y ajuste de forma a una o más de una primera prensa (7, 7', 107, 207, 507, 607) formada sobre la superficie externa del elemento tubular (5, 5', 105, 205, 305, 405, 505, 605, 705, 805), cuando se reduce el diámetro de por lo menos una parte del primer elemento de conexión, caracterizado porque la primera prensa y/o la segunda prensa forman una muesca sobre la superficie externa del elemento tubular o la superficie interna del accesorio, y el espesor de la parte del elemento tubular o el accesorio es constante sobre el área de la muesca.
2. El accesorio de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque la primera prensa (7, 7') se extiende radialmente hacia adentro.
3. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque además comprende uno o más de un primer elemento de sellado (19, 19'), el cual comprende uno o más anillos obturadores, una o más juntas tóricas (19, 19'), uno o más materiales elastomericos, uno o más selladores tipo fluido viscoso, uno o más selladores adhesivos, uno o más receptáculos que comprenden uno o más selladores, en donde el receptáculo se rompe, liberando el sellador contenido en el receptáculo, uno o más sellos metálicos y/o, uno o más sellados de laberinto.
4. El accesorio de conformidad con la Reivindicación 3, en donde dicho uno o más de un primer elemento de sellado (19, 19') está dispuesto en una o más hendiduras anulares que se extienden radialmente hacia afuera (17, 17')
5. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 3, en donde la hendidura anular (17, 17') está comprendida en el primer elemento de conexión.
6. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 3 a 5, en donde el receptáculo se rompe cuando se reduce el diámetro de la sección.
7. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 3 a 6, caracterizado además porque el elemento de sellado (19, 19') tiene un diámetro interior más pequeño o mayor al diámetro exterior del elemento tubular y/o el diámetro interior del accesorio.
8. El accesorio de conformidad con la Reivindicación 7, en donde el elemento de sellado tiene un diámetro idéntico al diámetro exterior del elemento tubular y/o el diámetro interior del accesorio.



Resolución N° 19904

Ref. Expediente N° NC2017/0005037

9. El accesorio de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque uno o más de un segundo elemento de conexión (15, 15', 29') es proporcionado en una segunda sección de extremo (13, 13') del accesorio (3, 3').,
10. El accesorio de conformidad con la reivindicación 9, en donde el segundo elemento de conexión (15, 15', 29') está situado opuesto a la primera sección de extremo (9, 9').
11. El accesorio de conformidad con las reivindicaciones 9 y 10, en donde el segundo elemento de conexión comprende una o más secciones roscadas (15, 15'), uno o más de un segundo elemento de gancho anular (29') y/o segunda prensa configurada para ser conectada en forma de ajuste de fuerza y ajuste de forma a una o más de una tercer prensa y/o tercer elemento de gancho formado en la superficie exterior de otro elemento tubular cuando un diámetro de una parte del segundo elemento de conexión (29') se reduce radialmente, una o más conexiones mediante un clic en una o más conexiones de tuerca tapón, una o más conexiones por compresión, una o más conexiones a presión, una o más conexiones de unión por flama, una o más conexiones sin flama, una o más conexiones de unión, una o más conexiones bridadas y/o una o más conexiones de empuje.
12. El accesorio de conformidad con la Reivindicación 11, en donde las secciones roscadas (15, 15') están formadas en la superficie interior o en la superficie exterior de la segunda sección de extremo (13, 13').
13. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 11 y 12 en donde el segundo elemento de gancho anular (29') se extiende radialmente hacia adentro.
14. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 11 a 13 en donde la tercera prensa se extiende radialmente hacia adentro.
15. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 11 a 14 en donde el tercer elemento de gancho se extiende radialmente hacia afuera.
16. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 7 a 15, caracterizado además porque el accesorio comprende uno o más de un segundo elemento de conexión, que se extienden en diferentes direcciones angulares del accesorio con respecto al primer elemento de conexión, otro segundo elemento de conexión y/o un eje principal del accesorio.
17. El accesorio de conformidad con la Reivindicación 16, en donde el uno o más de un segundo elemento de conexión forman una o más tomas.
18. El accesorio de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el accesorio (3, 3') comprende uno o más elementos de alineación (25, 25') para alinear el elemento tubular (5, 5'), uno o más cuerpos de revestimiento (657, 857) introducidos en el elemento tubular (605, 805).
19. El accesorio de conformidad con la Reivindicación 18, en donde el uno o más elementos de alineación (25, 25') alinean la primera prensa (7, 7') con respecto al accesorio.
20. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 18 y 19 en donde el uno o



Resolución N° 19904

Ref. Expediente N° NC2017/0005037

más elementos de alineación (25, 25') alinean el elemento tubular (5, 5') con respecto al primer elemento de conexión, el segundo elemento de conexión, el primer elemento de gancho (21, 21'), la segunda prensa, la tercera prensa, el segundo elemento de gancho y/o el tercer elemento de gancho.

21. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 18 a 20, en donde el elemento de alineación comprende una o más proyecciones (25') y/o escalones (25) que se extiende hacia adentro.

22. El accesorio de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque comprende uno o más elementos de agarre y/o corte (31'), en donde el elemento de agarre (31') acopla el elemento tubular (5').

23. El accesorio de conformidad con la Reivindicación 22, en donde el uno o más elementos de agarre y/o corte (31') comprende uno o más bordes afilados (31'), uno o más elementos de anclaje, una o más rebabas y/o uno o más dientes.

24. El accesorio de conformidad con la Reivindicación 23, en donde el uno o más bordes afilados (31'), uno o más elementos de anclaje, una o más rebabas y/o uno o más dientes, se extienden hacia adentro.

25. El accesorio de conformidad con las Reivindicaciones 22 a 24, en donde el elemento de agarre se corta dentro el elemento tubular.

26. Una conexión de tubería (1, 1') que comprende uno o más accesorios (3, 3') de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores y uno o más elementos tubulares (5, 5') conectados al accesorio (3, 3'), caracterizada en que el elemento tubular (5, 5') comprende una o más de una primera prensa (7, 7') y el uno o más de un primer elemento de gancho (21, 21') se acopla a la primera prensa (7, 7') en una forma de ajuste de forma y/o ajuste de fuerza.

27. La conexión de tubería de conformidad con la Reivindicación 26, caracterizada además porque comprende uno o más cuerpos de revestimiento (657, 857) por lo menos introducidos en el elemento tubular (605, 805).

28. La conexión de tubería de conformidad con la Reivindicación 27, en donde el cuerpo de revestimiento (657, 857) comprende una o más de una cuarta prensa (659, 859) y/o corte de la cuarta prensa.

29. La conexión de tubería de conformidad con la Reivindicación 28, en donde la una o más de una cuarta prensa (659, 859) y/o corte de la cuarta prensa están alineados a lo largo del eje longitudinal del accesorio (603, 803) y/o el elemento tubular (605, 805) con respecto al primer elemento de gancho (621, 821) y/o la primera prensa (607).

30. La conexión de tubería de conformidad con las Reivindicaciones 26 a 29, caracterizada además porque el cuerpo de revestimiento (659) comprende uno o más de un segundo elemento de sellado (663), para sellar un espacio entre el cuerpo de revestimiento (659) y el elemento tubular (605), y/o uno o más de un tercer elemento de sellado (667), , para sellar un espacio entre el cuerpo de revestimiento (659) y el accesorio (603), en donde el segundo elemento de sellado (663) y/o el tercer elemento de sellado (667) comprende(n) uno o más anillos obturadores, una o más juntas tóricas (663, 667), uno o más materiales elastoméricos, uno o más selladores tipo fluido viscoso, uno o más



Resolución N° 19904

Ref. Expediente N° NC2017/0005037

selladores adhesivos, uno o más receptáculos que comprenden uno o más selladores, en donde el receptáculo se rompe, con lo cual libera el sellador contenido en el receptáculo, uno o más sellos metálico y/o uno o más sellados de laberinto.

31. La conexión de tubería de conformidad con la Reivindicación 30, en donde el uno o más de un segundo elemento de sellado (663) está dispuesto por lo menos en uno o más de un primer espacio libre anular extendiéndose radialmente hacia adentro (661).

32. La conexión de tubería de conformidad con las Reivindicaciones 30 y 31, en donde el uno o más de un tercer elemento de sellado está dispuesto por lo menos en uno o más de un tercer espacio libre anular extendiéndose radialmente hacia adentro (665).

33. La conexión de tubería de conformidad con las Reivindicaciones 30 a 32 en donde el receptáculo se rompe cuando el diámetro de la sección se reduce.

34. La conexión de tubería de conformidad con las Reivindicaciones 27 a 33, caracterizada además porque el cuerpo de revestimiento (857) comprende una o más estructuras de agarre (873) orientadas hacia el elemento tubular (805).

35. La conexión de tubería de conformidad con la Reivindicación 34, en donde la una o más estructuras de agarre (873) comprenden uno o más dientes (873), una o más rebabas y/o uno o más bordes de corte.

36. La conexión de tubería de conformidad con una de las Reivindicaciones 26 a 35, caracterizada además porque un espesor de pared del elemento tubular (5, 5') en el área de la primera prensa (7, 7') es constante, y/o la primera prensa (7, 7') comprende una o más de una primera muesca sobre la superficie exterior del elemento tubular (5, 5') y una o más elevaciones en la superficie interior del elemento tubular (5, 5'), en donde la muesca respectiva y la elevación respectiva tienen formas y/o dimensiones complementarias en sección transversal.

37. La conexión de tubería de conformidad con la Reivindicación 36, en donde el espesor de pared del elemento tubular (5, 5') en el área de la segunda prensa (7, 7') y/o el segundo elemento de gancho es idéntico al espesor de pared de la parte restante del elemento tubular (5, 5').

38. La conexión de tubería de conformidad con una de las Reivindicaciones 26 a 37, caracterizada además porque el elemento tubular (5, 5') y/o el accesorio (3, 3') comprende uno o más materiales metálicos, uno o más materiales de carbono y/o uno o más materiales de plástico, y/o combinaciones de dos o más de los materiales antes mencionados.

39. La conexión de tubería de conformidad con la Reivindicación 38, en donde el uno o más materiales metálicos se selecciona de cobre, hierro, acero, acero inoxidable, latón, material fundido y/o material forjado.

40. La conexión de tubería de conformidad con las Reivindicaciones 38 y 39, en donde el uno o más materiales de plástico se selecciona de polimetilmetacrilato, policarbonato, cloruro de polivinilo, fibra de vidrio y/o plástico reforzado.

41. Un método para conectar uno o más accesorios (3, 3') a uno o más elementos tubulares (5, 5') que comprende los pasos de:



Resolución N° 19904

Ref. Expediente N° NC2017/0005037

proporcionar un accesorio (3, 3') de conformidad con una de las Reivindicaciones 1 a 25, y un elemento tubular (5, 5'), especialmente una conexión de tubería de acuerdo a las Reivindicaciones 26 a 40, e

insertar el elemento tubular (5, 5') en el accesorio (3, 3'), reduciendo un diámetro de una o más secciones (9, 9') de por lo menos una parte del accesorio (3, 3') en una dirección radial, en donde mediante la reducción del diámetro uno o más de un primer elemento de gancho (21, 21') que se extiende radialmente hacia adentro de un primer elemento de conexión del accesorio (3, 3') se deforma(para acoplar una o más de una primera prensa (7, 7') formada sobre la superficie del elemento tubular (5, 5') de tal manera que se proporciona una conexión de ajuste de fuerza y ajuste de forma del accesorio (3, 3') al elemento tubular (5, 5'), en donde primer elemento de está preformado en el accesorio (3, 3') y está formado como un elemento que corre circunferencialmente alrededor del accesorio (3, 3').

42. El método de conformidad con la Reivindicación 41, caracterizado porque la primera prensa se forma mediante la reducción del diámetro.

43. El método de conformidad con la Reivindicación 41 o 42, caracterizado además porque la primera prensa (7, 7') se forma en la superficie exterior del elemento tubular (5, 5') antes de la presión del accesorio (3, 3').

44. El método de conformidad con las Reivindicaciones 43 en donde la primera prensa es preformada en el elemento tubular (5, 5').

45. El método de conformidad con una de las Reivindicaciones 41 a 44, caracterizado además porque antes, durante y/o después de insertar el elemento tubular (605, 805) en el accesorio uno o más cuerpos de revestimiento (657, 857) se insertan en el elemento tubular (605, 805).

46. El método de conformidad con una de las reivindicaciones 41 a 45, caracterizado además porque la reducción por lo menos parcial del diámetro se alcanza al presionar la una o más secciones (9, 9') con una o más herramientas de presión, y/o al deslizar una o más tapas y/o anillos en la sección.

47. El método de conformidad con la reivindicación 46, en donde la herramienta de presión es una herramienta de prensado.

48. El método de conformidad con las reivindicaciones 46 y 47, en donde el diámetro interior de la tapa y/o el anillo está en uno o más sectores que se disminuyen en una dirección axial del anillo y/o tapa.

49. El método de conformidad con la reivindicación 48, en donde el uno más sectores corresponden a sectores que coactúan con la sección del accesorio y/o el anillo y/o tapa se roscan en la sección, y/o se conectan en la sección por medio de una o más conexiones de bayoneta.