



DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO UNION PARA CONEXION Y REPARACION
DE TUBERIAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE EZEQUIEL CABADO BORT

DOMICILIO CLL 95 71-45 INT 3 APTD 1703 -

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D. C., 12 - SEPTIEMBRE - 2012



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



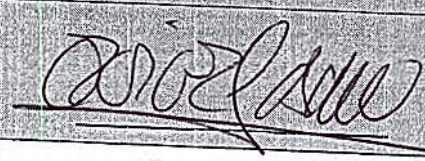
No. 12-156291-00000-0000

Fecha: 2012-09-12 10:11:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

adhesivo de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		3 CIP Clasificación Internacional de Patentes
UNION PARA CONEXION Y REPARACION DE TUBERIAS			
4	SOLICITANTE(S) ☐ Esta persona también es inventor		
1. APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	
CABADO BORT		EZEQUIEL	
5 DATOS DEL SOLICITANTE		IDENTIFICACIÓN	
		405429	
		TIPO	
		CE	
DIRECCIÓN CUL 95 71-45 INT 8 APTO 1703		No. TELÉFONO 3212012523	
CIUDAD BOGOTÁ		CORREO ELECTRÓNICO EZE.CABADO@GMAIL.COM	
DEPARTAMENTO/ESTADO CUNDINAMARCA		NACIONALIDAD O	
PAÍS DE RESIDENCIA COLOMBIA		LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
6	INVENTOR (ES)		
1. APELLIDOS		NOMBRES	
CABADO BORT		EZEQUIEL	
2.		NACIONALIDAD	
3.		ESPAÑOLA	
4.			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: EZE.CABADO@GMAIL.COM			
7	DATOS INVENTOR (ES)		
1. PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	
2.		CIUDAD	
3.		DIRECCIÓN	
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.			
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	
		C.C.	
DIRECCIÓN		IDENTIFICACIÓN	
CIUDAD		T.P.	
PAÍS		No. TELÉFONO	
		CORREO ELECTRÓNICO	
		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO		
1. (33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	
2.		(31) NÚMERO	
3.		(32) FECHA (AAAA/MM/DD)	

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS <i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☐ NO <i>Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.</i>		
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES <i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☐ NO <i>Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.</i>		
12	REDUCCIÓN DE TASAS <i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☒ SI ☐ NO <i>Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.</i>		
	Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro ☐		
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO <i>Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.</i>		
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		15
Si es Patente de Invención ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO N° Fecha
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio).</i> 		
17	ANEXOS		
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 14 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 4 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 5 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☐ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
	☐ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad		FECHA DE PRESENTACIÓN	
4	(71) SOLICITANTE (S)			
2. 3. 4.	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
2. 3. 4.	PAÍS DE RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
2. 3. 4.	TELÉFONO	FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
6	(72) INVENTOR (ES)			
6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.	APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD
7	DATOS INVENTOR (ES)			
6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.	DIRECCIÓN	CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)

COMO DILIGENCIAR EL PETITORIO

1. TIPO DE SOLICITUD

Marcar en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de Patente de Invención o de Patente de Modelo de Utilidad. Únicamente se acepta una opción por cada solicitud.

2. TÍTULO DE LA INVENCION

Defina en forma breve y precisa el nombre técnico de la invención que deberá ser congruente con las reivindicaciones y la descripción. El título no debe referirse a marcas ni nombres comerciales. Máximo 200 caracteres.

3. CIP (Clasificación Internacional de Patentes)

Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.

4. SOLICITANTE (S)

Si existieran más solicitantes; utilícese las hojas de información complementaria.

- Apellidos o Razón Social.

En el caso de ser el solicitante una persona natural, indíquese los dos apellidos.

En el caso de ser el solicitante una persona jurídica indíquese la razón social completa de ésta.

- Nombre.

Llénese únicamente para personas naturales.

- Identificación.

Solo para solicitantes nacionales: Las personas naturales indicarán su C.C. (cédula de ciudadanía) y las personas jurídicas indicarán el NIT (Número de Identificación Tributaria).

- Tipo de solicitante.

Las personas jurídicas habrán de contestar con un dígito: [1]

Microempresa: menos de 10 trabajadores, activos totales inferiores a 501 salarios mínimos legales vigentes. [2] Pequeña empresa. Entre 11 y 50 trabajadores, activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales vigentes. [3] Mediana empresa:

personal entre 51 y 200 trabajadores, activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. [4] La empresa no es PYME. Si la persona jurídica no es empresa, indicar [5]

Institución educativa (universidad, colegio, instituto, etc.). [6] Centro de investigación. [7] Si es persona natural.

5. DATOS DEL SOLICITANTE

Los datos indicados en esta sección, servirán para las posibles comunicaciones que la SIC realice, en caso de que la tramitación no se haga por intermedio de un representante o apoderado.

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indíquese los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

- Nacionalidad.

Indíquese la nacionalidad del solicitante. En caso de ser una persona jurídica, indíquese el lugar de constitución.

Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

e-mail: Indicar claramente el correo electrónico con el fin de establecer comunicación.

6. INVENTORES

Indicar Apellidos, nombre y nacionalidad del inventor o inventores (deben ser personas naturales) en las casillas correspondientes. En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

información complementarias.

7. DATOS DE LOS INVENTORES

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indicar los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

8. REPRESENTANTE O APODERADO

Si la solicitud la presenta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta sección.

Si la solicitud la presenta una persona jurídica sin apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del representante legal. Deberá anexarse el documento que acredita la existencia y representación legal

Si la solicitud se presenta a través de apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa. Deberá anexarse el poder.

Número de Protocolo: En caso de haber presentado poder general y tiene un número de protocolo asignado por favor escribirlo.

9. DECLARACIÓN DE PRIORIDAD

Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud de patente en otro país para la misma invención, puede reclamar o reivindicar prioridad de esa solicitud, siempre y cuando la presentación en Colombia se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.

- País de origen.

Indique el país donde se presentó por primera vez la solicitud.

Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

- Número.

Indique el número asignado a la solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

- Fecha (AAAA/MM/DD).

Indique la fecha de solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

10. DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Marcar "SI" cuando la invención fue desarrollada a partir de recursos genéticos o recursos biológicos de los que cualesquiera de los países miembros de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú) es país de origen y anexar el contrato de acceso emitido por la Autoridad Nacional Competente (Ministerio del Medio Ambiente para Colombia).

11. DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Si la invención fue desarrollada usando conocimiento tradicional asociado a recursos genéticos o recursos biológicos de comunidades indígenas, afrodescendientes o locales de países miembros de la Comunidad Andina, debe anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional emitido por la comunidad.

14. FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD

Indique el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud, teniendo en cuenta el tipo de solicitud presentada. Si selecciona la casilla "otro" indicar el tiempo en el cual quiere que se publique la solicitud. Si no se selecciona ninguna, la SIC la publicará 18 meses después de la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud para las patentes de invención y 12 meses para las patentes de modelo de utilidad.

15. COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

Indique el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida o del pago electrónico. El comprobante de pago deberá anexarse.

16. FIRMA

Escribir el nombre completo y la firma de la persona que solicita la concesión de la patente.

Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la del representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

17. RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD

La documentación de la solicitud deberá presentarse en el orden que viene la relación de documentos, primero la documentación técnica y luego la documentación jurídica.

Señale en las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud e indíquese los números de folios y el número de reivindicaciones que correspondan.

OTROS : LISTADO SE SECUENCIAS

Si la solicitud contiene listado de secuencias aminoácidos y/o secuencias nucleótidos, estas deben suministrarse también en formato digital (CD o DVD con listado de secuencias en archivo de texto alfanumérico)

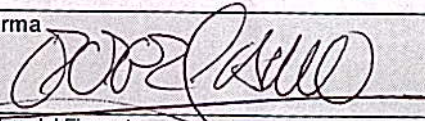
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite	
☒ PATENTE DE INVENCION	☐ PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD
☐ Examen de Patentabilidad	☐ Tasas de Mantenimiento

2. BENEFICIARIO	Nombre: <u>EZEQUIEL CABADO BORT</u>	IDENTIFICACIÓN ☐ C.C. ☐ NIT ☒ C.E. ☐ Otro <u>405429</u>
	Dirección: <u>CL 95 71-45 INT 8 AP. 1703</u>	
	Teléfono: <u>3212052523</u>	
	Nacionalidad o Domicilio: <u>ESPAÑOLA</u>	
	Ciudad: <u>BOGOTÁ</u>	

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos		
Persona Natural ☒ Persona Jurídica ☐		
<u>EZEQUIEL CABADO BORT</u> Nombre o denominación / Nombre ó razón social		
Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐		
Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ NIT. ☐ Otro ☐ Número: _____		
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004	Universidades públicas o privadas ☐ Universidad pública ☐ Universidad privada Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación.	Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar
Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

4. Firma	
	
Nombre del Firmante <u>EZEQUIEL CABADO BORT</u>	Firma
<u>C.E. 405429</u>	Tarjeta Profesional

DESCRIPCIÓN

UNION PARA CONEXIÓN Y REPARACIÓN DE TUBERÍAS

Sector tecnológico. Esta invención está relacionada con la conexión y reparación de tuberías de conducción de fluidos.

Tecnología anterior. Se trata de una tecnología conocida en el mundo de la hidráulica y conducción de fluidos en varios países y que consiste en una carcasa exterior formada por uno o más cuerpos de acero que contiene un perfil flexible con labios en ambos extremos que realizan la estanqueidad hidráulicamente. Dicha carcasa realiza el cierre mediante ejes y tornillos. También se pueden colocar anillos dentados en los bordes del perfil flexible, en el interior de la carcasa, que son utilizados para anclar la tubería y evitar así los movimientos axiales de la misma.

Se han realizado varias patentes sobre este sistema de unión. La patente principal, sobre la que derivan toda una serie de nuevas patentes con modificaciones sobre la primera es la U.S.A. patente nº 3.877.733 de Junio de 1974, patentada por Immanuel Straub.

Descripción de la invención. Hasta ahora, toda la tecnología existente al respecto se basa en una carcasa exterior de lámina de acero. Para cerrar la carcasa y sujetar los extremos para formar una circunferencia, la lámina de acero de la carcasa se dobla sobre sí misma en los extremos, dejando espacio para colocar un eje transversal en cada extremo. Estos ejes se sujetan entre sí practicando sobre ellos unas perforaciones por donde atraviesan tornillos, que realizan el cierre mediante tuercas en sus extremos. La necesidad de los ejes para realizar el cierre de la carcasa dificulta extremadamente la realización de estas piezas en otro material que no sea metálico.

Con la presente invención se elimina la necesidad de los ejes al dar forma cóncava a los extremos de la carcasa de manera que permita alojar los tornillos y tuercas para la sujeción de la pieza. Con ésta solución, se abre la posibilidad de fabricar las uniones en materiales plásticos, resinas o cualquier otro material moldeable.

Una de las aplicaciones de este tipo de uniones en acero, se encuentra en la reparación de tuberías. Al realizar la carcasa en dos o más cuerpos, se puede utilizar uno de los cierres a modo de bisagra para abrir la unión y poder colocarla sobre la tubería sin necesidad de hacerlo por uno de sus extremos. Esta solución no es aplicable cuando se requiere de un anillo de anclaje para evitar movimientos axiales de la tubería ya que éstos no están sujetos a la carcasa y necesitan de un cuerpo cilíndrico cerrado para mantenerse en su lugar, haciendo prácticamente imposible su colocación en reparaciones.

La fabricación de estas piezas en materiales moldeables gracias al sistema de cierre sin ejes, permite a su vez incorporar al diseño de la carcasa bordes dentados para el anclaje de la tubería. Estos bordes pueden ser parte del cuerpo de la carcasa o anillos independientes acoplables a la misma. En el caso de que la carcasa sea de dos o más cuerpos, tanto si el borde dentado forma parte de la carcasa, como si es un anillo independiente acoplado a la misma, se

puede abrir la unión para colocarla alrededor de la tubería para repararla y al mismo tiempo mantener la capacidad de anclar dicha tubería.

Descripción de los dibujos.

- La Figura 1. Muestra una volumetría de la unión.
- La Figura 2. Muestra una volumetría seccionada de la unión.
- La Figura 3. Muestra una sección transversal de la unión colocada sobre los extremos de dos tuberías.
- La Figura 4. Muestra una vista lateral de la unión con carcasa de un único cuerpo.
- La Figura 5. Muestra una vista lateral de la unión con carcasa de dos cuerpos.
- La Figura 6. Muestra una vista lateral de la unión con carcasa de dos cuerpos en posición abierta.
- La Figura 7. Muestra una sección longitudinal de la unión donde se puede apreciar el sistema de cierre de la misma
- La Figura 8. Muestra una sección transversal de la unión donde se pueden apreciar tanto el perfil de la carcasa como el perfil flexible de estanqueidad.
- La Figura 9. Muestra una sección transversal de la unión donde se pueden apreciar el perfil de la carcasa, el perfil flexible de estanqueidad y se le ha añadido a la carcasa un borde dentado para el anclaje de la tubería.
- La Figura 10. Muestra una sección transversal de la unión donde se pueden apreciar el perfil de la carcasa, el perfil flexible de estanqueidad y se le ha añadido a la carcasa una cavidad en cada borde que aloja un anillo dentado independiente.
- La Figura 11. Muestra una sección transversal de la unión donde se pueden apreciar el perfil de la carcasa, el perfil flexible de estanqueidad y se le ha añadido a la carcasa una cavidad en cada borde que aloja un anillo dentado independiente que en este caso va introducido mediante unas hendiduras tanto en la carcasa como en el anillo a modo de guía.
- La Figura 12. Muestra una sección transversal de la unión donde se pueden apreciar el perfil de la carcasa, el perfil flexible de estanqueidad y se le ha añadido a la carcasa una cavidad en cada borde que aloja un anillo dentado independiente que en este caso va introducido a presión.
- La Figura 13. Muestra una sección transversal de la unión donde se pueden apreciar el perfil de la carcasa, el perfil flexible de estanqueidad y en este caso, sólo una de las cavidades de los bordes de la carcasa aloja un anillo dentado.

La Figura 14. Muestra una sección transversal de la unión donde se pueden apreciar el perfil de la carcasa, el perfil flexible de estanqueidad y en este caso, ninguna de las cavidades de los bordes de la carcasa aloja un anillo dentado.

Descripción detallada de la invención. La unión está formada por una carcasa exterior (1) con sección en forma de U (fig. 8) de uno (fig. 4), dos (fig. 5) o más cuerpos, que contienen un perfil flexible (2) encargado de realizar la estanqueidad. Esta estanqueidad se produce (fig. 3) cuando el fluido que circula por el interior de las tuberías se introduce en las cámaras huecas (3) de los labios (4) del perfil flexible, provocando que éstos se hinchen, ejerciendo presión sobre la tubería (5). El fluido accede a las cámaras huecas (3) de los labios (4) mediante orificios practicados en la cara interior de los labios (20).

El perfil flexible (2) puede ser moldeado, es decir, de una sola pieza cilíndrica, o perfilado. En caso de ser perfilado, se curva haciendo coincidir los dos extremos para formar un cilindro. En este último caso, la longitud del perfil es mayor que el perímetro de la tubería, de manera que al apretar los cierres (14) de la carcasa, los extremos del perfil flexible (2) se comprimen entre sí asegurando la estanqueidad también en ese punto.

Para cerrar la unión, en los extremos de la carcasa (1) se encuentran los cierres (fig. 7). Estos cierres están formados por un engrosamiento (6) de los extremos de la carcasa que, en función del diámetro de la unión, forman nervios (7) entre los cuales existen unos huecos cóncavos (8). En diámetros pequeños no serían necesarios dichos nervios (7) y sólo existiría una terminación cóncava de la carcasa con los engrosamientos a cada lado de la misma. Estos huecos tienen a su vez perforaciones cónicas (9) que atraviesan la carcasa (1) y que permiten la introducción de tornillos (10) así como el giro de los mismos mientras se efectúa el apriete. En el lado opuesto del cierre, se encuentran las tuercas (11) que sujetan los tornillos. Para permitir el giro de los tornillos a medida que el cierre se va apretando, se colocan unas arandelas (12) planas por el lado del tornillo (10) y la tuerca (11), y convexas (13) en la zona de contacto con la carcasa (1). En el caso en que la carcasa (1) esté formada por dos (fig. 5) o más cuerpos, este sistema actúa también como bisagra, permitiendo abrir la carcasa desmontando uno de los cierres y manteniendo el resto en su ubicación (fig. 6), de manera que se pueda colocar la unión alrededor de la tubería sin necesidad de hacerlo desde un extremo.

Para mantener el perfil flexible (2) sujeto sobre la tubería en el espacio que queda entre los dos extremos de la carcasa (1) en el cierre (14), se coloca una lámina curvada de acero (15) que se encuentra ubicada entre la carcasa (1) y el perfil flexible (2).

Este sistema cóncavo de los cierres (14) permite que cerrando más o menos la carcasa, es decir, acortando más o menos la distancia entre ambos lados del cierre (14), se pueda abrazar tuberías de distintos diámetros dentro de un rango determinado por el largo de la carcasa (1) sumado a la longitud de los tornillos (10). Cuantos más cuerpos tenga la carcasa (1) mayor es el número de cierres (14) y, por lo tanto, mayor es el rango de diámetros que la unión puede admitir.

Los bordes de la carcasa tienen una pestaña (19) que evita que la presión del fluido dentro de la tubería pueda desplazar el perfil flexible (2) y sacarlo del interior de la carcasa (1). Esta pestaña (19) puede ser de mayor sección, de manera que se puedan realizar protuberancias a modo de dientes (16) para poder anclar la tubería (fig. 9).

Del mismo modo, se puede realizar una cavidad (18) en la pestaña recrecida (fig. 10) para alojar un anillo dentado independiente (17). Este anillo independiente puede ir sin fijar o fijado mediante adhesivos. Otra posibilidad es la realización de una canal dentro de la cavidad de la carcasa por la que deslizar el anillo dentado de anclaje (fig. 11) o para colocarlo a presión (fig. 12).

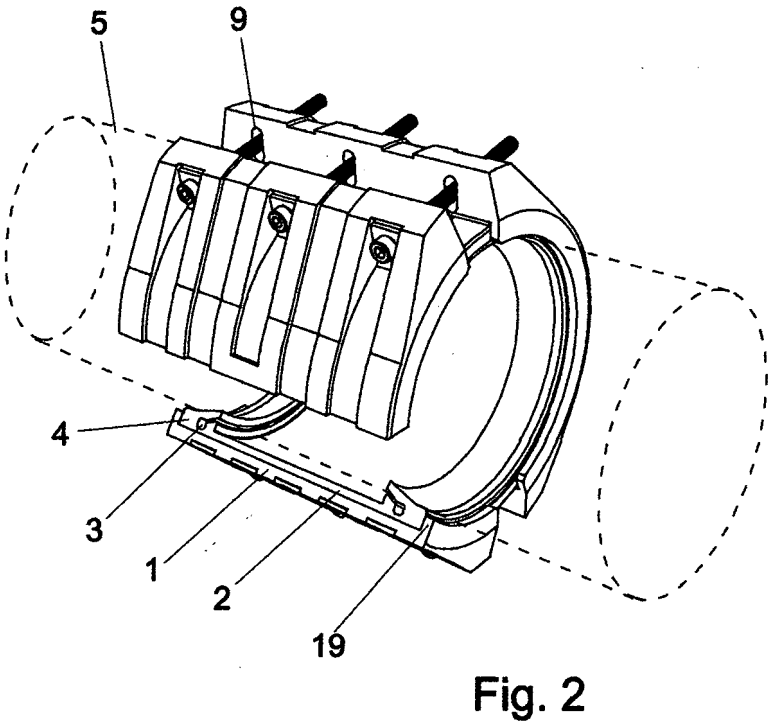
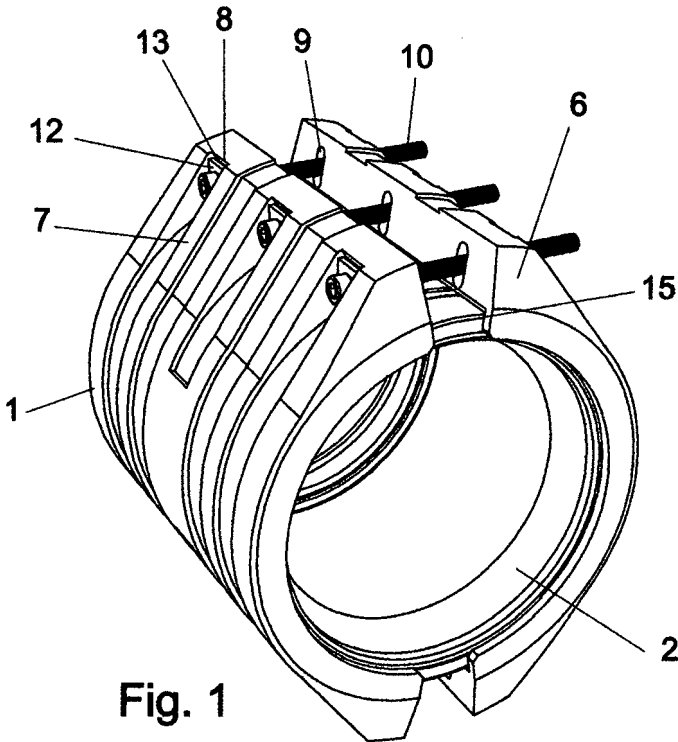
En los casos en los que el anillo dentado (17) sea independiente, puede ir colocado en ambos lados de la carcasa (fig. 10) para anclar los extremos de las tuberías, en uno solo de los lados (fig. 13) para anclar únicamente una de las tuberías o quitarse de ambos lados (fig. 14) permitiendo movimientos axiales de la tubería.

Mejor manera de ejecutar la invención. En el caso de la carcasa de un solo cuerpo, se introduce la unión en la tubería por uno de sus extremos, se coloca la siguiente tubería a continuación y se desliza la unión hasta la zona de la junta entre ambas. Se procede a apretar los tornillos del cierre.

En el caso de que la carcasa sea de dos o más cuerpos, se puede realizar la instalación como se describe en el párrafo anterior o se puede abrir uno de los cierres soltando todos los tornillos de dicho cierre, abrir la unión (fig. 6), colocarla alrededor de la tubería y volver a ubicar los tornillos en su lugar. Luego se procede a apretar los tronillos.

REIVINDICACIONES

- 1) Unión para conexión y reparación de tuberías consistente en una carcasa (1) de sección un U (fig. 8) que contiene un perfil flexible (2) con labios (4) con cámaras huecas (3) en los bordes para realizar estanqueidad hidráulica y caracterizado por tener un apoyo cóncavo (8) para los tornillos (10) y las tuercas (11) en el cierre (14), que podrá estar reforzado con nervios (7) en función del diámetro, y que se encuentra integrado en la carcasa (1) formando una única pieza. El apoyo de los tornillos (10) y las tuercas (11) sobre la carcasa se realiza utilizando una arandela doble, plana por una de sus caras (12) y convexa (13) por la cara de apoyo sobre la carcasa. La forma cóncava (8) del cierre (14) es la que permite pivotar al tornillo (11) a medida que se va cerrando la unión o actuar de bisagra en el caso de que la carcasa (1) este formada por más de 1 cuerpo (fig. 6).
- 2) Unión para conexión y reparación de tuberías, según la reivindicación 1, caracterizada por integrar en las pestañas (19) de la carcasa (1) bordes afilados (16) en la zona de contacto con la tubería como sistema de anclaje axial de la misma.
- 3) Unión para conexión y reparación de tuberías, según la reivindicación 1, caracterizada por tener una cavidad (18) en la pestaña (19) de la carcasa (1) para alojar un anillo dentado (17) que podrá estar adherido a la misma (fig. 10), encajado (fig. 11) o colocado a presión (fig. 12), según las necesidades, para realizar un anclaje axial sobre la tubería.
- 4) Unión para conexión y reparación de tuberías, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque la carcasa (1) puede estar constituida por dos (fig. 5) o más cuerpos, permitiendo su apertura (fig. 6) para ser colocada alrededor de la tubería.



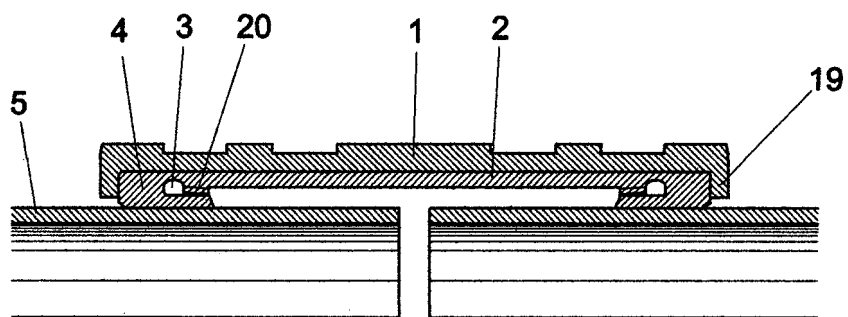


Fig. 3

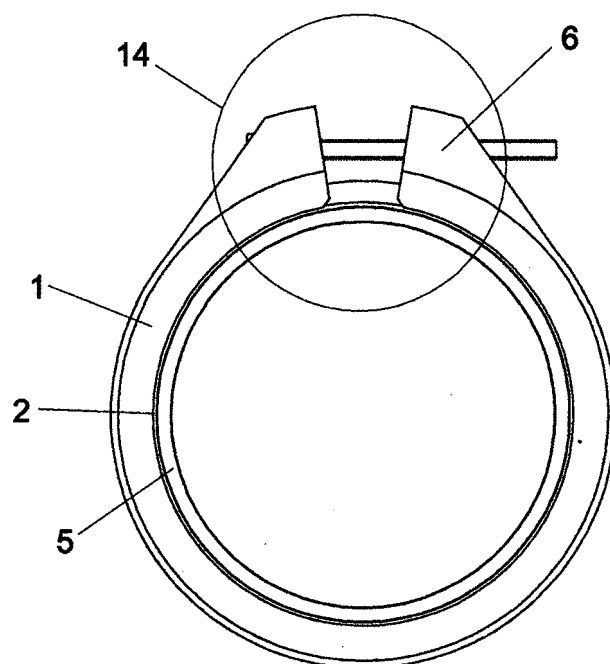


Fig. 4

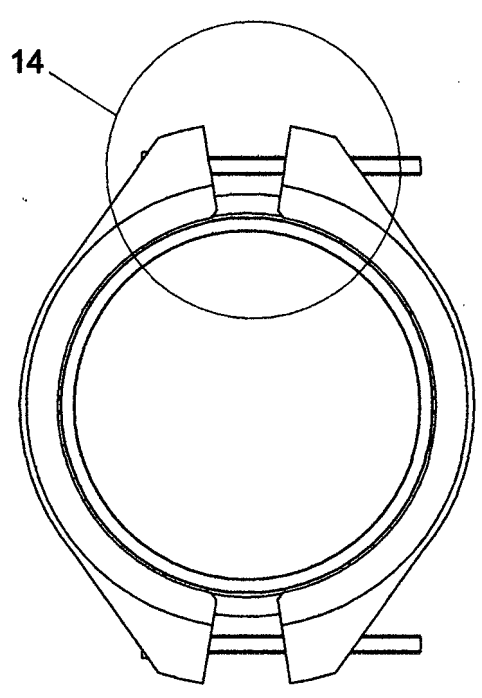


Fig. 5

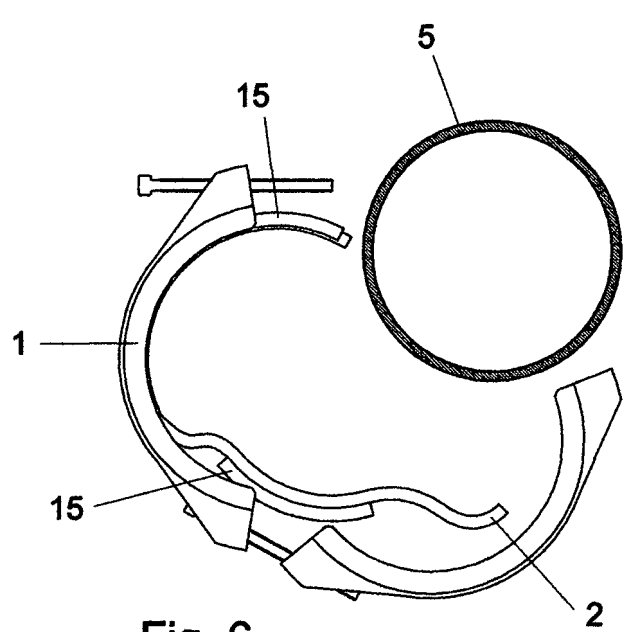


Fig. 6

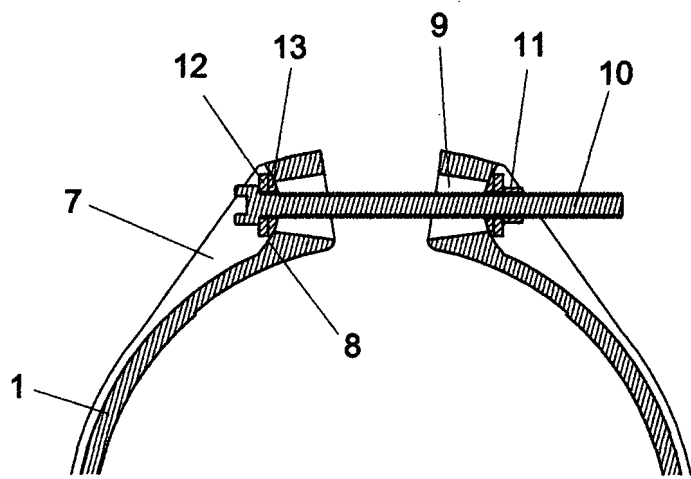


Fig. 7

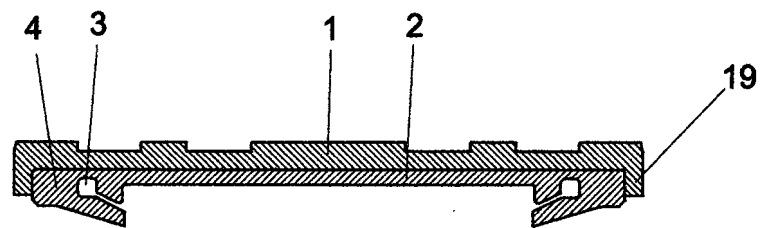


Fig. 8

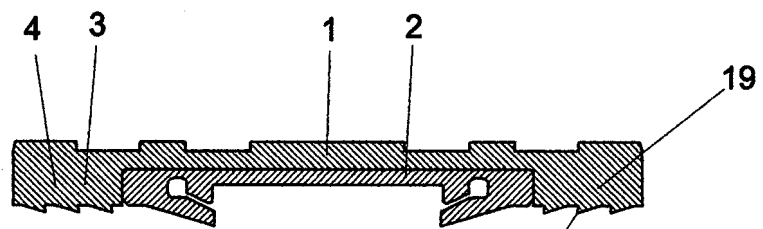
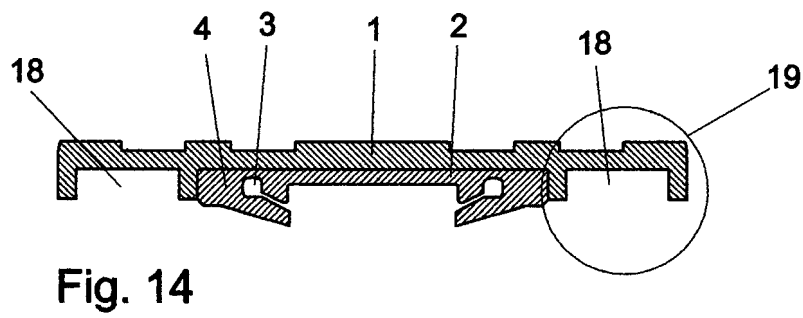
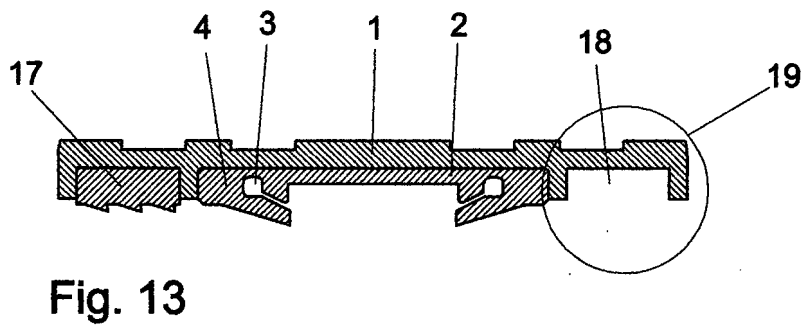
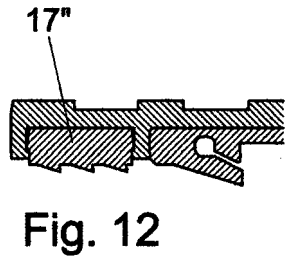
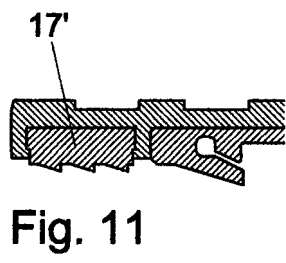
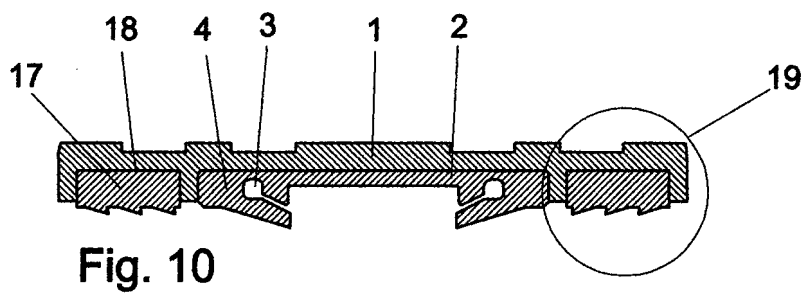


Fig. 9



RESUMEN

Existen actualmente en el mercado uniones de estanqueidad hidráulica con carcassas fabricadas en lámina de acero. Estas carcassas tienen forma cilíndrica, con sección en U para albergar el perfil flexible encargado de realizar la estanqueidad. Para realizar el apriete de la unión, se emplean ejes situados en los extremos de la carcasa, también de acero, sobre los que se colocan los tornillos y tuercas.

Este sistema de ejes resulta muy complicado de utilizar si queremos fabricar las carcassas en cualquier otro material (no metálico) ya que implica rodear los ejes con una lámina muy gruesa para mantenerlos en posición y soportar las fuerzas que se ejercen sobre él.

Para solucionar este problema se propone moldear una superficie cóncava en los extremos a unir de la carcasa, engrosar dichos extremos y ayudados por unas arandelas, hacer las funciones del eje tradicional.

Una vez se pueden fabricar las uniones en otros materiales, plásticos, por ejemplo, tenemos la posibilidad de modificar los bordes de la carcasa para que no solo sirvan de soporte para el perfil flexible de estanqueidad, sino que, añadiéndoles espesor y protuberancias con filo, podamos anclar la unión al tubo, evitando la posibilidad de que éste se salga de la unión por causas de contracciones térmicas, golpes de presión, etc.

Estas protuberancias o dientes pueden ser parte de la propia carcasa o también puede crearse una cavidad donde alojar anillos dentados independientes.

Si además la carcasa la dividimos en dos partes, con dos cierres, obtenemos una unión para tubería que se puede abrir para ser colocada, por lo que también sirve para reparar. Se puede fabricar en materiales plásticos, más económicos, y tenemos además la opción de que ancle la tubería a ambos lados de la unión, en un solo lado o en ninguno de ellos para permitir las dilataciones y contracciones causadas por los cambios de temperatura.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0093522
		Bogotá D.C., Septiembre 12 de 2012 - 10:02:02

RECIBIDO DE : EZEQUIEL CABADO BORT CE 405.429

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	499088380	11/09/2012	147.500.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01	SOLICITUDES	1120 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCION	147.500.00 147.500.00
			\$147.500.00
=====			

SON: **CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-156291 - -00000-0000
Fecha: 2012-09-12 10:11:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art.33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐