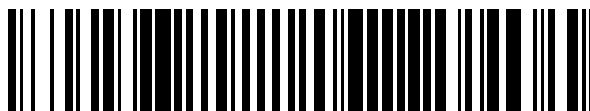


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 187**

51 Int. Cl.:

F16L 37/092 (2006.01)

F16L 19/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.11.2005 E 05380249 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2013 EP 1659325**

54 Título: **Anillo de apriete para empalmes**

30 Prioridad:

18.11.2004 ES 200402770

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.04.2013

73 Titular/es:

**GENEBRE, S.A. (100.0%)
PEDROSA A, 46-48, EDIFICIO GENE BRE, POL.
IND. PEDROSA
08908 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT,
Barcelona ES**

72 Inventor/es:

MONTERDE FABREGAT, LLUIS

74 Agente/Representante:

MORGADES MANONELLES, Juan Antonio

ES 2 402 187 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Anillo de apriete para empalmes.

5

OBJETIVO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un anillo de apriete para empalmes.

ALCANCE DE LA INVENCION

Dicho anillo de apriete es del tipo que se emplea principalmente en plantas con tuberías que transportan fluidos y forma parte de los medios destinados a asegurar los empalmes a válvulas, conectores y otros elementos en ciertas tuberías de las plantas citadas, en las que dichas válvulas u otros elementos se interponen tras cortar la sección necesaria de las mismas.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los anillos existentes de dicho tipo, tales como los incluidos en los conectores que son el objetivo de las patentes WO 01/25667, US 2004/012198, DE 20313644, US 1888343 y US 5833276, son abiertos y presentan unos dientes o nervios en su superficie interior cilíndrica que, en algunos de dichos anillos, se encuentran formando un ángulo diedro y se distribuyen en tres o más filas circulares.

20

El documento WO 01/25667 que representa la técnica anterior más reciente, da a conocer un anillo de dichas características que presenta unos bordes exteriores opuestos cónicos. Las filas de dientes consisten en unos nervios con unas muescas practicadas a distancias regulares. Todos los documentos relevantes muestran, sin ninguna excepción, los dientes o nervios orientados en la misma dirección.

25

Un anillo de dichas características comprime el conducto en el que previamente se ha insertado y penetra sus dientes o nervios en el mismo, causando a la larga el problema de que el conducto se corta con las consecuencias subsiguientes.

30

RESUMEN DE LA INVENCION

Dicho problema o inconveniente, junto con otros que se derivan del mismo, se resuelven con el anillo de la presente invención, que asimismo es abierto, es cónico en ambos bordes exteriores y presenta en su superficie cilíndrica interior una pluralidad de dientes distribuidos por lo menos en tres filas circulares dispuestas formando un ángulo diedro, y los dientes están formados por los correspondientes nervios con muescas practicadas a distancias regulares.

35

40

El anillo se caracteriza porque los dientes en las dos filas extremas se orientan convergiendo hacia el interior de dicho anillo con las caras interiores de una fila paralelas a las caras interiores de la otra fila, y todas ellas perpendiculares al eje de la superficie interior cilíndrica, mientras que las caras exteriores de la totalidad de dichos dientes y las dos caras de los dientes en la fila intermedia están inclinadas. De este modo, todos los dientes del anillo se hunden en el conducto correspondiente sin cortarlo nunca.

45

En segundo lugar, es característico asimismo que la profundidad de las muescas que, en los nervios de la superficie interior cilíndrica de dicho anillo, forman los dientes del mismo, sea inferior a la altura de dichos nervios, y de que las dos partes definidas en el anillo, según un plano intermedio perpendicular al eje del mismo, son simétricas, de tal modo que es indiferente que la cara que primero se enrosque en el conducto correspondiente sea una u otra.

50

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

En los dibujos:

55

La figura 1 es una vista en perspectiva de un anillo de apriete según la presente invención.

La figura 2 representa una vista en alzado frontal del mismo.

60

La figura 3 representa el anillo en una sección lateral.

La figura 4 es parte de una ampliación de la sección lateral del anillo.

La figura 5 representa la sección longitudinal de una unión que acopla un tubo con un elemento tubular, junto con los medios para asegurar dicha unión, y entre los mismos se representa el anillo de apriete.

65

DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN

Según los dibujos, el anillo de apriete (1) representado es abierto y muestra unos bordes exteriores (2, 3) opuestos cónicos simétricamente.

5 En su superficie cilíndrica interior (4), dicho anillo presenta tres nervios (5) circulares dispuestos en un ángulo diedro, que presentan a lo largo de toda la longitud de los mismos y, con separaciones regulares, una sucesión de muescas (6) que originan los dientes (7) correspondientes en dichos nervios.

10 Los dientes (7) de los dos nervios (5) exteriores presentan el ángulo diedro con las caras interiores respectivas paralelas entre sí, estando inclinadas los exteriores, de tal modo que ambas caras de los dientes (7) del filete intermedio (5) están inclinadas (tal como se representa en la figura 4).

15 Al conectar, por ejemplo, una válvula a un conducto (C) (figura 5), cada extremo tubular (EV) de la primera se acopla, mediante la boca (B) expandida, sobre el extremo correspondiente de dicho conducto (C), con dicho extremo introducido adecuadamente en el de la válvula hasta llegar a un tope (t) previsto en la misma, de tal modo que los medios de fijación puedan actuar sobre la unión (la parte superior de la figura 5 mencionada representa la unión con dichos medios de fijación empezando a actuar y la parte inferior con los mismos habiendo ya logrado su misión de fijación).

20 Dichos medios de fijación comprenden una tuerca (T), el anillo de apriete (1), una arandela (A) y una junta tórica (J), que se insertan en este orden sobre el conducto (C) antes de que este último se una con el extremo (EV) de la válvula, a fin de desplazar a continuación la tuerca (T) hacia la boca expandida (B) de dicho extremo de válvula y llevando con la misma el anillo (1), la arandela (A) y la junta tórica (J) hacia el interior de dicha boca.

25 Finalmente, la tuerca (T) se enrosca en la superficie exterior roscada de la boca (B) y afecta a la superficie inclinada interior, terminando en un borde posterior (r) de la misma, aplica contra la superficie cónica posterior (3) del anillo (1), cuya superficie cónica (2) aplica en la superficie interior cónica de la arandela (A), que comprime la junta tórica (J) contra el interior de la boca expandida (B).

30 Al mismo tiempo, el anillo (1) cierra sobre el conducto (C) con sus dientes clavándose en el mismo, mediante cuya acción la unión queda asegurada firmemente quedando completamente estanca a las fugas, sin ningún riesgo de que el conducto (C) se corte.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Anillo de apriete (1) para uniones de tubos, siendo el anillo de apriete (1) abierto y presentando unos bordes exteriores opuestos cónicos (2, 3) y en su superficie interior cilíndrica (4) una pluralidad de dientes (7), distribuyéndose dichos dientes por lo menos en tres filas circulares dispuestas en un ángulo diedro y estando formados dichos dientes (7) por unos nervios correspondientes (5) con unas muescas (6) practicadas en los mismos a distancias regulares, **caracterizado porque** los dientes (7) de las dos filas exteriores se orientan convergiendo hacia el interior del anillo, siendo las caras interiores de dichos dientes paralelas entre sí y perpendiculares al eje de
- 10 la superficie interior cilíndrica (4), mientras que las caras exteriores de dichos dientes están inclinadas y ambas caras de los dientes (7) de la fila intermedia están inclinadas.
- 15 2. Anillo de apriete para empalmes, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la profundidad de las muescas (6) practicadas en los nervios (5) es inferior a la altura de dichos nervios (5).
3. Anillo de apriete para empalmes, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las dos partes, definidas en el mismo por un plano central perpendicular a su eje, son simétricas.

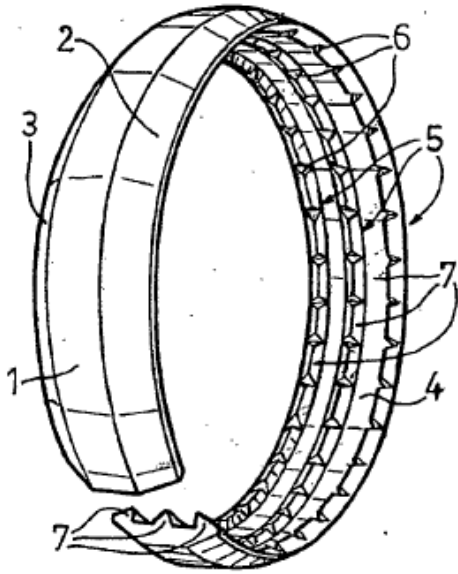


Fig. 1

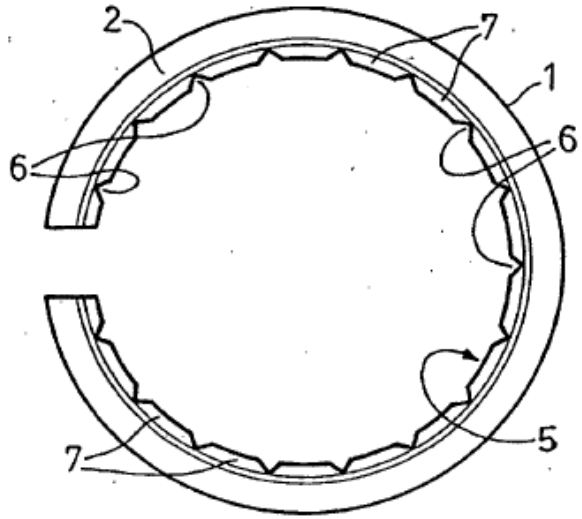


Fig. 2

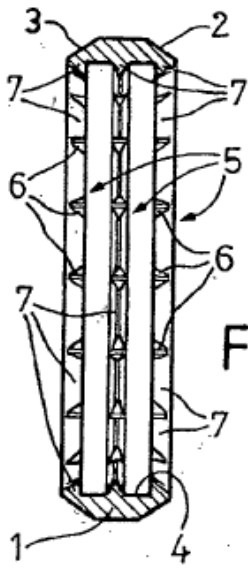


Fig. 3

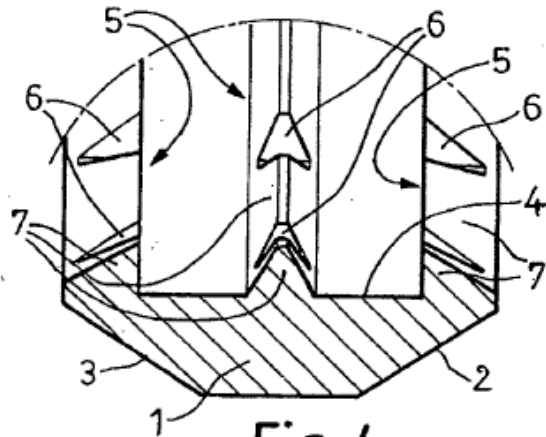


Fig. 4

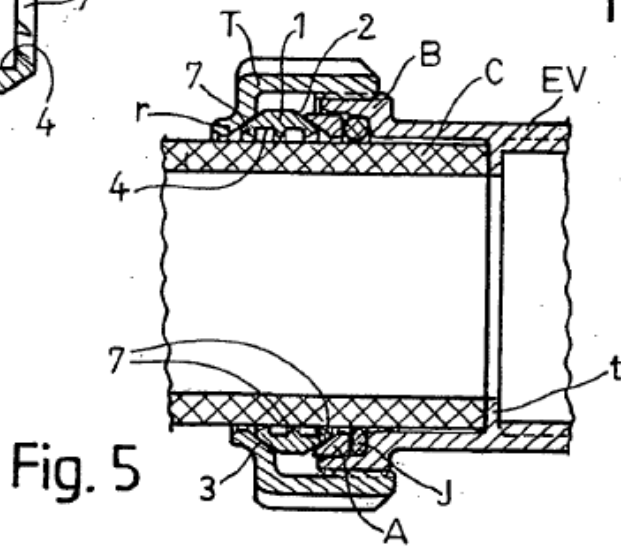


Fig. 5

REFERENCIAS MENCIONADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 *Esta lista de referencias mencionadas por el solicitante se proporciona únicamente para comodidad del lector. No forma parte del Documento de Patente Europea. Si bien las referencias se han recopilado con el máximo esmero, no puede descartarse la posibilidad de que contenga errores u omisiones y la Oficina Europea de Patentes declina toda responsabilidad al respecto.*

Documentos de patente mencionados en la descripción

- 10
- WO 0125667 A
 - US 2004012198 A
 - DE 20313644
 - US 1888343 A
 - US 5833276 A