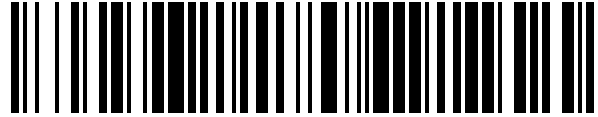


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 211 888**

21 Número de solicitud: 201830406

51 Int. Cl.:

F16L 21/02 (2006.01)

F16L 21/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.03.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.05.2018

71 Solicitantes:

PIRES CABADO, Bárbara Inés (50.0%)

C/ Cedres, nº 6

08328 ALELLA (Barcelona) ES y

PIRES CABADO , Elisabet Patricia (50.0%)

72 Inventor/es:

PIRES CABADO, Bárbara Inés y

PIRES CABADO , Elisabet Patricia

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **BRIDA ESTANCA PARA EMPALME Y REPARACIÓN DE TUBERÍAS**

ES 1 211 888 U

DESCRIPCIÓN

BRIDA ESTANCA PARA EMPALME Y REPARACIÓN DE TUBERÍAS

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una brida estanca para empalme y reparación de tuberías que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad, que se describen en detalle más adelante y que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, en una brida estanca de las diseñadas para su incorporación como medio de unión seguro en el empalme entre los extremos de dos segmentos de tuberías de igual diámetro para conducción de fluidos a alta o baja presión o bien como medio de reparación de una tubería dañada, la cual, estando conformada a partir de una junta anular de estanqueidad sobre la que se acopla perimetralmente un cuerpo metálico presionado, a su vez, mediante elementos de cierre y sujeción incorporados externamente al mismo, presenta una serie de perfeccionamientos que, concretamente centrados en la configuración de los extremos del citado cuerpo y en la configuración de los elementos de cierre y sujeción, proporcionan mayor efectividad en la seguridad del empalme y reparación entre otras ventajas.

25

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y dispositivos de unión y fijación de tuberías o tubos, centrándose particularmente en el

30

ámbito de las bridas de empalme y reparación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen múltiples tipos y modelos de bridas de estanqueidad para empalme y reparación de tuberías del tipo que aquí concierne, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna que presente unas características técnicas y estructurales iguales o
10 semejantes a las que concretamente presenta la brida que aquí se reivindica.

En dicho sentido, cabe señalar que, por ejemplo, por los documentos españoles U8600595, U8600609, U8603209, P8803941, P9401300 y
15 P9601830, y los documentos ES1072963U, ES1076167U, ES2212732A1 se conocen diferentes realizaciones de bridas para el empalme y reparación estanco de tuberías, las cuales, si bien cumplen más o menos satisfactoriamente con los objetivos de estanqueidad requerida en el empalme y reparación a que se destinan, presentan ciertos aspectos
20 susceptibles de ser mejorados.

En especial la brida descrita en la patente ES2212732A1, que se puede considerar la más cercana a la brida de la presente invención, en la que son susceptibles de ser mejorados aspectos tan esenciales como la
25 complejidad de la misma puesto que, para conseguir los medios de retención y anclaje que la caracterizan para su utilización en tuberías de extremos lisos y sin resaltes, incorpora una pluralidad de elementos que complican notablemente su fabricación y, consecuentemente, encarecen su coste de producción, por lo cual, uno de los objetivos de la presente
30 invención es proporcionar una nueva brida que con una estructura mucho

más simple ofrezca similares prestaciones.

Asimismo, otro de los aspectos mejorables son los elementos de cierre y sujeción externa de la brida, los cuales igualmente complican y encarecen la fabricación de la misma, al estar conformados por pernos con espárragos roscados que roscan en orificios provistos de roscas complementarias previstos al efecto en los ejes pasante a los que se incorporan, siendo un segundo objetivo de la presente invención proporcionar una nueva brida con elementos de cierre y sujeción de la misma también más simples pero con la misma o mayor efectividad.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La brida estanca para empalme y reparación de tuberías que la invención propone se configura pues como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Más concretamente, lo que la invención propone, como se ha indicado anteriormente, es una brida estanca de las diseñadas para su incorporación como medio de unión seguro en el empalme entre los extremos de dos segmentos de tuberías de igual diámetro para conducción de fluidos a alta o baja presión o bien como medio de reparación de una tubería dañada, la cual presenta una serie de perfeccionamientos que, entre otras ventajas, proporcionan mayor efectividad en la seguridad del empalme y reparación especialmente frente a eventuales desplazamientos axiales de la misma o de alguna de

sus partes sobre los extremos de dichos tubos.

Para ello, estando conformada a partir de una junta anular de estanqueidad, que preferentemente es de caucho epdm (caucho de polietileno propileno dieno monómero) y en la que se insertan los dos extremos de los respectivos segmentos de tubería a empalmar, y un cuerpo metálico, normalmente de acero, que se acopla perimetralmente sobre la superficie circular de la mencionada junta anular siendo presionado mediante unos elementos de cierre y sujeción incorporados externamente al mismo, preferentemente en puntos diametralmente opuestos de su circunferencia, los cuales concretamente están determinados por unos pernos insertados transversalmente en respectivos pares de ejes pasantes que, paralelos entre sí, se encuentran unidos solidariamente y en sentido longitudinal, es decir, paralelos al eje axial de la brida, sobre el cuerpo metálico fijados a través de respectivas prolongaciones en las que están insertados dichos ejes pasantes, de modo que el apriete roscado de dichos pernos determina el acercamiento mutuo de cada par de ejes pasantes y, consecuentemente, el presionado del cuerpo metálico sobre la junta anular y, a su vez, el presionado de ésta sobre las tuberías.

Además, a partir de esta configuración ya conocida, una de las particularidades esenciales de la brida de la invención viene dada por el hecho de que dicho cuerpo metálico, que presenta aproximadamente la misma longitud que la junta anular, posee, en sus respectivos extremos laterales, que están doblados perpendicularmente hacia el interior del mismo, una serie de cortes radiales que definen correspondientes pestañas orientadas hacia la superficie de las tuberías sobre las que se incorpora la brida.

30

Con ello, dichas pestañas ejercen una doble función: por un lado actúan como elementos de retención sobre la propia junta anular, ya que impiden el desplazamiento axial de la misma respecto del cuerpo metálico, al quedar dicha junta encerrada por ambos lados entre dichas pestañas; y
5 por otro lado pueden actuar como elementos de retención sobre las propias tuberías, al ser susceptibles de determinar un medio de enclavamiento sobre la superficie de las mismas impidiendo su deslizamiento axial.

10 Además, aunque de manera opcional, en una realización preferida de la brida de la invención, los pernos que comprende como elementos de cierre y sujeción del cuerpo metálico sobre la junta anular, en lugar de roscar en orificios roscados de los ejes pasantes, como suele ser la solución utilizada hasta ahora, son pernos que pasan sin roscar por
15 orificios practicados al efecto en los ejes pasantes e incorporan respectivas tuercas roscadas en sus extremos.

Esta disposición de los medios de cierre y fijación, además de evitar el mecanizado para incorporar la rosca en los orificios de los ejes pasantes,
20 proporcionan una ventaja más importante, y es que se facilita en gran medida la operación de dicho cierre y succión, puesto que, al no precisar dicho roscado directo entre pernos y ejes pasantes, no es necesaria una alineación perpendicular perfecta entre ambos, cosa, por otra parte, que suele ser bastante corriente dadas las eventuales tolerancias y
25 movimientos que se producen entre los diferentes elementos de la unión.

La descrita brida estanca para empalme y reparación de tuberías consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que
30 unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para

obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en alzado frontal de un ejemplo de la brida estanca para empalme y reparación de tuberías, objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende;

15

la figura número 2.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral del ejemplo de la brida estanca para empalme y reparación de tuberías, según la invención, mostrada en la figura 1, apreciándose la configuración de sus partes y elementos desde dicho punto de vista; y

20

la figura número 3.- Muestra una vista parcial de la sección de la brida según el corte A-A señalado en la figura 2, apreciándose la configuración del perfil de sus principales partes.

25 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativa de la brida estanca para empalme y reparación de tuberías de la
30 invención, la cual comprende lo que se indica y describe en detalle a

continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la brida (1) de la invención está conformada, de manera conocida, a partir de una junta anular (2) de estanqueidad, por ejemplo de caucho, y un cuerpo metálico (3), por ejemplo de acero, que se acopla perimetralmente sobre la superficie circular de la junta anular (2) presionado mediante elementos de cierre y sujeción incorporados externamente y que están determinados por unos pernos (4) insertados transversalmente en respectivos pares de ejes pasantes (5) paralelos.

Más específicamente, en el ejemplo que muestran las figuras, y que representa la realización preferida de la invención, el cuerpo metálico (3) de la brida (1) está constituido por dos semicilindros (3a) unidos por dos conjuntos de elementos de cierre y sujeción situados en puntos diametralmente opuestos sobre la junta anular (2), comprendiendo cada conjunto dos pernos (4) insertados en sendos ejes pasantes (5) que, a su vez, se unen solidariamente a dichos semicilindros que forman el cuerpo metálico (3) mediante respectivas prolongaciones (3b) fijadas solidariamente a ellos.

En cualquier caso, dicha brida (1) se distingue por el hecho de que el cuerpo metálico (3), que, al menos en dichos semicilindros (3a), posee aproximadamente la misma longitud que la junta anular (2), presenta sus respectivos extremos laterales doblados perpendicularmente hacia el interior del mismo y dotados de una pluralidad de cortes radiales (31) que definen correspondientes pestañas (32) que constituyen medios de retención de dicha junta anular (2) en el cuerpo metálico (3) y, eventualmente, medios de enclavamiento de la propia brida (1) sobre la superficie de las tuberías a empalmar.

Atendiendo a la figura 1 se observa claramente la configuración de uno de los extremos laterales doblados del cuerpo metálico (3) con los cortes radiales (31) definiendo la pluralidad de pestañas (32) que retienen el
5 borde de la junta anular (2).

En la sección de la figura 3 se observa dicha retención de las pestañas (32) por ambos extremos de la junta anular (2), la cual presenta, en las proximidades de ambos bordes, un regruessamiento (21) que, orientado
10 hacia el centro de la junta, define una cámara (22), lo cual, cuando las tuberías son transportadoras de fluidos bajo alta presión, actúa como medio de retención de dicho fluido, por lo que las pestañas (32) suponen a la vez un refuerzo de la presión ejercida sobre dichos bordes de la junta anular (2).

15 Además, preferentemente, los pernos (4) se insertan sin roscar en orificios practicados al efecto en los ejes pasantes (5) y roscan, por el extremo opuesto a dicha inserción, en unas respectivas tuercas (6) para conseguir el cierre y sujeción de la brida (1).

20 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose
25 constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

30

REIVINDICACIONES

1.- Brida estanca para empalme y reparación de tuberías, de igual diámetro, la cual está constituida por una junta anular (2) de estanqueidad, por ejemplo de caucho, y un cuerpo metálico (3), por ejemplo de acero, que se acopla perimetralmente sobre la superficie circular de la junta anular (2) presionado mediante elementos de cierre y sujeción incorporados externamente, determinados por pernos (4) insertados transversalmente en respectivos pares de ejes pasantes (5) paralelos unidos solidariamente a dicho cuerpo metálico (3), está **caracterizada** porque el cuerpo metálico (3), que posee aproximadamente la misma longitud que la junta anular (2), presenta sus respectivos extremos laterales doblados perpendicularmente hacia el interior del mismo y dotados de una pluralidad de cortes radiales (31) que definen unas correspondientes pestañas (32) que determinan medios de retención de dicha junta anular (2) en el cuerpo metálico(3) y, eventualmente, medios de enclavamiento de la propia brida (1) sobre la superficie de las tuberías a empalmar.

2.- Brida estanca para empalme y reparación de tuberías, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los pernos (4) están insertados sin roscar en unos orificios practicados al efecto en los ejes pasantes (5) y roscan, por el extremo opuesto a dicha inserción, en unas respectivas tuercas (6) para conseguir el cierre y sujeción de la brida (1).

25

FIG. 1

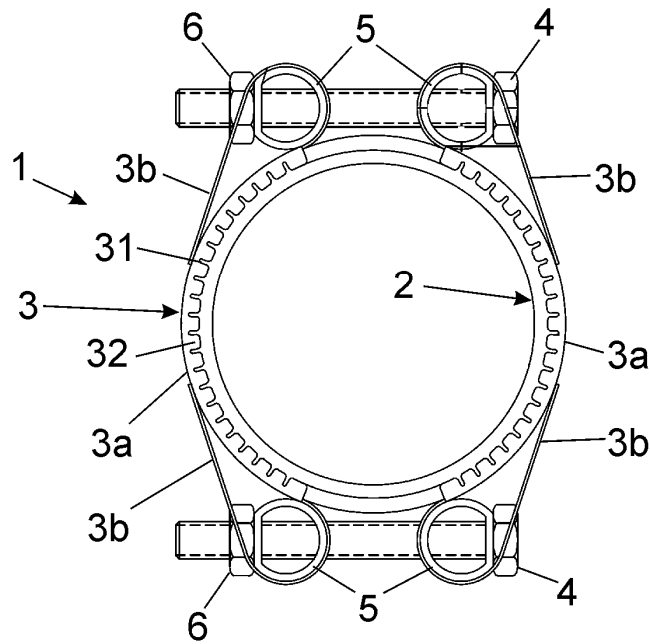


FIG. 2

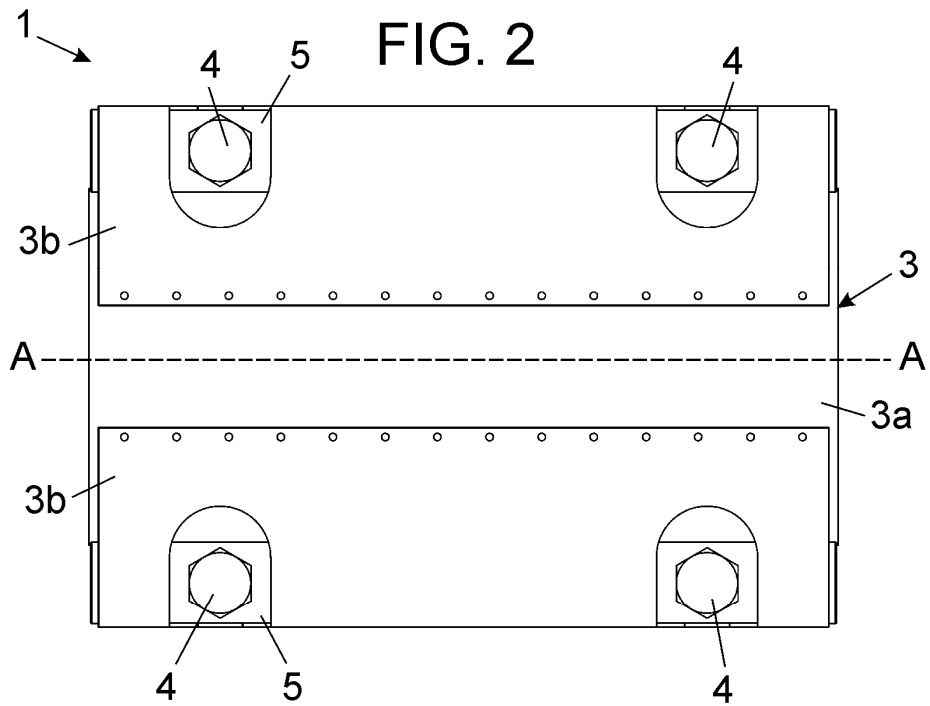


FIG. 3

