

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 428**

51 Int. Cl.:

F16L 33/025 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.08.2013 PCT/EP2013/067023**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.02.2015 WO15022024**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.08.2013 E 13765962 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018 EP 3033561**

54 Título: **Abrazadera de oreja**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.03.2019

73 Titular/es:
**OETIKER SCHWEIZ AG (100.0%)
Spätzstrasse 11
8810 Horgen, CH**

72 Inventor/es:
KENWRIGHT, ERIC THOMAS

74 Agente/Representante:
CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 704 428 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

Abrazadera de oreja.

5

Estado de la técnica

Para la conexión sellada entre un tubo y un objeto insertado en su extremo, por ejemplo un codo de tubo metálico, se utilizan abrazaderas de oreja como se conocen, por ejemplo, por la patente US nº 4.711.001. La abrazadera de oreja conocida consiste en una banda de sujeción en la que está formado un dispositivo de apriete de tipo oreja que presenta dos patas que sobresalen hacia fuera y un nervio que las conecta.

10

Durante el montaje existe la dificultad que de la abrazadera debe ser sujeta durante el apriete en su lugar de montaje. La dificultad es especialmente grande cuando el tubo tiene una superficie lisa, lo que es aproximadamente el caso en materiales de trabajo como PEX (polietilenos reticulados) utilizados en la técnica de instalación, o en un tubo que discurre verticalmente, y es un estorbo en especial durante el montaje manual y en condiciones de montaje estrechas.

15

El intento adaptar el diámetro interior de la abrazadera de oreja exactamente al diámetro exterior del tubo fracasa a causa de la inevitables tolerancias tanto de las propias abrazaderas así como también, en especial, de los tubos utilizados. También en el caso de una fabricación cuidadosa existe, por regla general, un juego de por lo menos 1 mm entre el diámetro interior de la abrazadera y el diámetro exterior del tubo, para el cual está destinada la abrazadera.

20

Por el documento US nº 3.235.925 A y el US nº 4.222.155 A se conocen otras abrazaderas de oreja, las cuales están representadas en los dibujos de estas memorias como si rodeasen sin juego la manguera también en el estado no apretado. Se trata, sin embargo, de representaciones idealizadas, que no muestran las relaciones en caso de utilización práctica de la abrazadera para tubo flexible. La problemática expuesta más arriba se da también aquí.

25

30

En otra disposición más, conocida por el documento DE 10 2010 049 015 A1, se sujeta una abrazadera de oreja mediante un engrosamiento, previsto en una manguera en una posición de montaje predeterminada de manera fija por este.

35

En una disposición conocida por el documento EP 0 499 819 A1 se sujeta una abrazadera de oreja, hasta la fijación definitiva en la posición de montaje, mediante un elemento de aplicación el cual es sujeto, por su parte, mediante una brida al tubo.

Compendio de la invención

40

La invención se plantea el problema general de eliminar las dificultades mencionadas, por lo menos parcialmente. Un problema más específico que se plantea la invención se puede ver en proponer una combinación formada por un tubo y una abrazadera de oreja para sellar el tubo contra un objeto insertado en el tubo así como un procedimiento para sellar el tubo contra el objeto mediante una abrazadera de oreja, mediante el cual se facilita el montaje.

45

La solución de este problema se consigue mediante el dispositivo indicado en la reivindicación 1. De acuerdo con ella sirve el dispositivo de apriete de tipo oreja, en sí conocido, para un doble propósito, es decir, en primer lugar, para la adaptación del diámetro de la abrazadera al diámetro del tubo, mediante deformación de la oreja llevada a cabo en el transcurso de la fabricación de la abrazadera, y a continuación el apretado de la abrazadera en el estado montado. Con la oreja deformada se aprovecha su elasticidad de tal manera que la abrazadera, si bien se puede desplazar durante el montaje a la posición deseada, se asienta sin embargo con tanta fuerza sobre el tubo que ya no se puede resbalar por sí misma.

50

Breve descripción del dibujo

55

La invención se describe a continuación con mayor detalle sobre la base del dibujo, que muestran secciones transversales a través de una abrazadera de oreja en el estado cerrado pero todavía no apretado, refiriéndose

60

la figura 1, a una abrazadera de oreja convencional, y

la figura 2, a una abrazadera de oreja según un ejemplo de forma de realización de la invención.

Descripción detallada

5 La abrazadera de oreja representada en la Fig. 1 y la 2 del dibujo consiste en una banda de sujeción 10 que presenta, partiendo de su extremo 11 exterior provisto de una (ventana no mostrada), un dispositivo de apriete en forma de una así llamada “oreja de Oetiker” 12 con dos patas 13 que discurren radialmente hacia fuera y un nervio 14 que conecta sus extremo exteriores, un escalón 15 que sobresale hacia dentro y un gancho 16, el cual, en el estado cerrado representado, atraviesa la ventana en el extremo exterior de banda de sujeción. En el nervio 14 de la oreja 12 está estampada una depresión que impide un doblado. En ambas figuras la abrazadera de oreja rodea un tubo 20 en una posición en la cual engarza en el tubo un objeto (no mostrado), por ejemplo un codo de tubo metálico.

15 En el caso convencional mostrado en la Fig. 1 existe entre el diámetro interior de la abrazadera de oreja y el diámetro exterior del tubo 20, para el cual está destinada la abrazadera de oreja, un juego de por lo menos 1 mm, para garantizar que la abrazadera se pueda desplazar sobre el tubo, independientemente de las tolerancias en las dimensiones del tubo 20 y de la propia abrazadera, y se pueda llevar a la posición de montaje en la zona del objeto insertado en el tubo. En esta posición se aprieta entonces la abrazadera alrededor del tubo 20 mediante estrechamiento de la oreja 12, por ejemplo mediante una herramienta de apriete de tipo tenazas, con el fin de crear una conexión sellada entre el tubo y el objeto.

20 Dado que la abrazadera de oreja rodea el tubo 20 con juego, debe ser sujeta en la posición de montaje durante el proceso de apriete. Esto es especialmente laborioso en caso de montaje manual, debido a que hay que sujetar al mismo tiempo el tubo y el objeto insertado uno respecto del otro en la posición de montaje deseada.

25 La dificultad de la manipulación durante el apriete de la abrazadera es especialmente grande cuando el tubo 20 tiene una superficie lisa lo que es el caso, por ejemplo, en materiales de trabajo como materiales de trabajo PEX(-polietileno) utilizados con frecuencia en la técnica de instalación y el tubo discurre aproximadamente vertical en la posición de montaje.

30 La dificultad mencionada se ha eliminado en la abrazadera de oreja representada en la Fig. 2. Aquí la oreja 12 está tan predeformada, antes de la disposición de la abrazadera sobre el tubo 10, que la abrazadera rodea el tubo sin juego. La deformación previa, la cual tiene lugar preferentemente en el transcurso de la fabricación de la abrazadera, se puede realizar sin más de tal manera que la elasticidad proporcionada por la oreja predeformada permite la disposición sin esfuerzo de la abrazadera sobre el tubo y su desplazamiento hasta la posición de montaje, mientras que por otro lado la abrazadera es sujeta en esta posición y con la orientación deseada de la oreja 12, adecuadas para el apriete.

Lista de signos de referencia

- 40 10 banda de sujeción
 11 extremo exterior de banda de sujeción
 12 oreja
 13 pata
 14 nervio
 45 15 escalón
 16 gancho
 20 tubo

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para sellar un tubo que presenta una superficie lisa contra un objeto que debe ser insertado en el tubo (20) por medio de una abrazadera de oreja, la cual presenta una banda de sujeción (10) en la que está formado un dispositivo de apriete (12) de tipo oreja que presenta dos patas (13) que sobresalen hacia fuera y un nervio (14) que las conecta, en el que
- 5
- el dispositivo de apriete (12) es predeformado, en el transcurso de la fabricación de la abrazadera antes del montaje de la abrazadera de oreja sobre el tubo, de tal manera que la abrazadera de oreja está ajustada sobre el tubo (20) sin juego,
- 10
- durante el montaje la abrazadera es desplazada sobre el tubo (20) a la posición deseada, y
- la abrazadera es apretada mediante la deformación adicional del dispositivo de apriete (12), hasta que se alcanza la presión de sellado deseada.
- 15

FIG 1

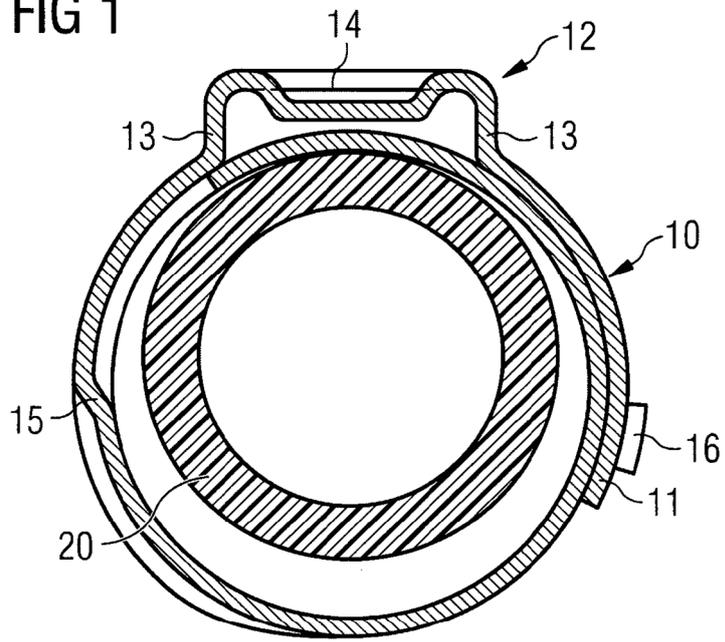


FIG 2

