

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 415**

51 Int. Cl.:
F16L 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05101974 .3**
- 96 Fecha de presentación: **14.03.2005**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1593898**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.11.2005**

54 Título: **Elemento de obturación**

30 Prioridad:
07.05.2004 DE 202004007290 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.08.2012

73 Titular/es:
**VIEGA GmbH & Co. KG
Ennester Weg 9
57439 Attendorn, DE**

72 Inventor/es:
Viegner, Walter

74 Agente/Representante:
Veiga Serrano, Mikel

ES 2 386 415 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

Elemento de obturación.

Sector de la técnica

5 La presente invención se refiere a un elemento de obturación para una unión a presión, con un cuerpo esencialmente anular de un material elástico, en el que al menos un canto de obturación continuo circundante está configurado en el lado interior y en el lado exterior.

Estado de la técnica

10 Por el documento DE 297 21 760 se conoce una unión a presión entre una pieza de fijación y un extremo de tubo de metal, en el que en la pieza de fijación está configurado un receptáculo para un anillo de obturación y un receptáculo para un anillo cortante. Comprimiendo la pieza de fijación los dientes de corte del anillo cortante se hunden en el material del extremo de tubo para proporcionar una fijación axial del tubo y evitar que el tubo pueda volver a extraerse de la pieza de fijación. El anillo de obturación dispuesto de forma adyacente procura en cambio una obturación duradera de la compresión, incluso cuando temperaturas diferentes u otras influencias del entorno sometan la unión a esfuerzo. A este respecto es desventajoso, que la disposición de un receptáculo para el anillo de obturación y de un segundo receptáculo para el anillo cortante sea relativamente costosa en la fabricación.

15 Por el documento EP 0 989 348 se conoce un elemento de obturación para una unión a presión, que presenta todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Objeto de la invención

20 Es por tanto objetivo de la presente invención crear un elemento de obturación para una unión a presión, que con una construcción sencilla garantice una obturación eficaz.

25 Este objetivo se soluciona con un elemento de obturación con las características de la reivindicación 1. Según la invención el elemento de obturación presenta un cuerpo anular de un material elástico, en el que está integrado al menos un elemento de corte, que al comprimirse con un canto de corte puede retirarse del material elástico. De este modo al comprimir el elemento de obturación se consigue una obturación por los cantos de obturación circundantes, aunque adicionalmente también una fijación axial, ya que el elemento de corte con el canto de corte puede realizar una impresión correspondiente y se evita un movimiento de la unión a presión.

30 Preferiblemente el canto de corte está dispuesto en una superficie interna del elemento de obturación. Tales elementos de obturación se utilizan en particular para uniones a presión en el campo de la instalación, de modo que entonces el canto de corte del elemento de obturación se engancha en el perímetro exterior de un extremo de tubo. De este modo se evita un movimiento relativo axial entre el extremo de tubo y la pieza de fijación rodeada, de modo que puede garantizarse una obturación.

35 Según una forma de realización adicional de la invención están previstos varios elementos de corte, que están configurados de forma curvada correspondiendo al contorno del cuerpo anular. A este respecto varios elementos de corte están dispuestos distribuidos por el perímetro, configurando entre los mismos un intersticio. De este modo el elemento de obturación mantiene su flexibilidad y elasticidad y puede montarse fácilmente. La función de los elementos de corte requiere la elección de un material duro, como el metal, que no pueda doblarse con facilidad de manera elástica. Siempre que los elementos de corte estén dispuestos sólo en segmentos, el elemento de obturación puede moverse de manera elástica como anteriormente.

40 Preferiblemente los elementos de corte se extienden en dirección radial desde una superficie interna hacia una superficie externa. De este modo al comprimirse un elemento de corte puede hundirse tanto en el lado interior como en el lado exterior en un material de un extremo de tubo o de una pieza de fijación, de modo que las fuerzas axiales puedan descargarse a través de los elementos de corte. A este respecto los elementos de corte están configurados preferiblemente en forma de V en la sección transversal y presentan un ala que discurre de manera oblicua con respecto a la dirección radial, que se extiende hasta una superficie del elemento de obturación. De este modo el ala puede absorber cargas de presión o tracción y asumir la función de apoyo.

45 Según una configuración adicional de la invención adyacente a los elementos de corte está dispuesto un anillo de obturación, que a través de un alma está unido con la sección, en la que están integrados los elementos de corte. La configuración separada vista en dirección axial del anillo de obturación de los elementos de corte tiene la ventaja, de que con la compresión no pueden dañarse los cantos de obturación. La forma de sección transversal redonda del anillo de obturación, preferiblemente la forma de sección transversal circular procura a este respecto un canto de obturación circundante interno y uno externo, que están dispuestos según el contorno del componente externo o interno. La unión a través de una sección de alma con la sección restante del elemento de obturación tiene la ventaja de que sólo tiene que montarse un componente para la obturación y la función de retención.

El elemento de obturación se utiliza preferiblemente en una unión a presión en el campo de la instalación, en el que se prevé un empalme que puede comprimirse de una pieza de fijación o de una armadura, donde se introduce un extremo de tubo y en el que se dispone un receptáculo con un anillo de obturación de este tipo.

5

Descripción de las figuras

La invención se ilustra a continuación en detalle por medio de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

10

la figura 1 una vista en corte de una disposición de unión con un elemento de obturación según la invención;

la figura 2 una vista ampliada del elemento de obturación de la figura 1;

15

la figura 3A una vista en corte del elemento de obturación de la figura 1

la figura 3B una vista en perspectiva del elemento de obturación de la figura 1;

20

la figura 3C una vista en perspectiva de los elementos de corte del elemento de obturación de la figura, y

la figura 3D una vista en corte del elemento de obturación de la figura 1.

Descripción detallada de la invención

25

Un elemento (1) de obturación para una unión a presión está dispuesto dentro de un empalme (2) de una pieza de fijación o de una armadura. En el empalme (2) se introduce un extremo (3) de tubo hasta un tope (4). En el empalme (2) está configurado un receptáculo (5), que tiene un diámetro mayor que la parte restante del empalme (2). El receptáculo (5) está configurado esencialmente en forma de U en la sección transversal y presenta dos alas (6 y 7) que sobresalen radialmente hacia dentro, siendo el ala (7) un extremo rebordeado del empalme (2) y configurando el ala (6) una transición entre una sección del receptáculo (5) que se extiende en dirección axial y una zona adicional del empalme (2).

30

35

Como puede reconocerse en la representación de la figura 2, el elemento de obturación tiene un cuerpo (10) esencialmente anular de un material elástico, que por un lado presenta un anillo (11) de obturación circular en la sección transversal, que a través de una sección de alma está unido con una sección (13), en la que están integrados los elementos (14) de corte. Los elementos de corte están configurados en la sección transversal en forma de V y presentan un canto (15) de corte orientado hacia dentro y dos alas (16 y 17) que se extienden hacia fuera de forma oblicua.

40

Como se representa con la flecha, el receptáculo (5) para producir una unión a presión puede comprimirse radialmente hacia dentro, por lo que entre el anillo (11) de obturación se forma un canto (20) de obturación continuo circundante interno con el extremo de tubo y en el lado exterior está previsto un canto (21) de obturación continuo circundante, que procura una obturación en la zona externa. Con la compresión, a este respecto, se ejerce una presión tal sobre los elementos (14) de corte que el canto (15) de corte interno se hunde en el material del extremo (3) de tubo y al menos el ala (17) se apoya en el ala (7) del receptáculo (5). De este modo pueden descargarse las fuerzas axiales mediante una extracción del extremo (3) de tubo inmediatamente a través del elemento (14) de corte o del ala (17) al receptáculo (5) y la pieza de fijación.

45

50

En la figura 3A el elemento (1) de obturación está representado en el estado no montado. Un anillo (11) de obturación está dispuesto separado de la sección, en la que están integrados los elementos (14) de corte. Los elementos (14) de corte se extienden sólo a través de una parte del perímetro del elemento (1) de obturación y están dispuestos con el canto (15) de corte en la superficie interior del elemento (1) de obturación. Desde fuera el elemento (1) de obturación parece un anillo oblongo, que es elástico y por tanto puede montarse fácilmente en un receptáculo (5) (figura 3B).

55

60

Como puede verse en la figura 3C, el elemento (1) de obturación tiene en este ejemplo de realización ocho elementos (14) de corte individuales, que están separados entre sí por un intersticio (18) en cada caso. En el intersticio (18) está previsto únicamente material elástico, de modo que el elemento (1) de obturación en conjunto mantiene su elasticidad para el montaje. También es posible prever en lugar de ocho elementos (14) de corte también sólo dos o más elementos (14) de corte.

65

En la figura 3D el elemento (1) de obturación está representado una vez más en corte. Los elementos (14) de corte están integrados en el material del cuerpo (10) anular, pudiendo estar fabricados los elementos de corte de acero y pudiendo ser el material elástico por ejemplo de goma, EPDM u otro material adecuado.

ES 2 386 415 T3

En una forma de realización alternativa los elementos de corte están configurados no de forma curvada sino como secciones de alma rectas con forma de carril. Esto facilita la fabricación de los elementos de corte, que entonces pueden cortarse a la longitud deseada de un tramo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento (1) de obturación para una unión a presión, con un cuerpo (10) esencialmente anular de un material elástico, en el que al menos un canto (20, 21) de obturación continuo circundante está configurado en el lado interior y en el lado exterior, caracterizado porque en el cuerpo anular está integrado al menos un elemento (14) de corte, que al comprimirse con un canto (15) de corte puede retirarse del material elástico, estando dispuesto el canto (15) de corte en una superficie interna del elemento (1) de obturación.
- 10 2. Elemento de obturación para una unión a presión, según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos (14) de corte en cada caso están configurados de forma curvada y están dispuestos distribuidos por el perímetro.
- 15 3. Elemento de obturación para una unión a presión según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos (14) de corte dispuestos distribuidos por el perímetro están configurados en cada caso como secciones de alma rectas.
- 20 4. Elemento de obturación para una unión a presión según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los elementos (14) de corte se extienden en dirección radial desde una superficie interna hacia una superficie externa del elemento (1) de obturación.
- 25 5. Elemento de obturación para una unión a presión según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los elementos (14) de corte en la sección transversal están configurados en forma de V.
- 30 6. Elemento de obturación para una unión a presión según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los elementos (14) de corte presentan un ala (17) que discurre de manera oblicua con respecto a la dirección radial, que se extiende hasta una superficie del elemento (1) de obturación.
- 35 7. Elemento de obturación para una unión a presión según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque adyacente al elemento (14) de corte está dispuesto un anillo (11) de obturación, que a través de un alma (12) está unido con una sección, en la que están integrados los elementos (14) de corte.
- 40 8. Elemento de obturación para una unión a presión según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque los elementos (14) de corte están fabricados de acero fino.
9. Elemento de obturación para una unión a presión según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque los elementos (14) de corte en la sección transversal están configurados de manera asimétrica.
10. Unión a presión, en particular para el campo de la instalación, con un empalme (2) que puede comprimirse de una pieza de fijación o de una armadura, donde puede introducirse un extremo (3) de tubo y en el que está configurado un receptáculo (5), caracterizada porque en el receptáculo (5) está dispuesto un elemento (1) de obturación según una de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1





