

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 505 320**

51 Int. Cl.:

F16L 33/207 (2006.01)

F16L 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2008 E 08760467 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014 EP 2193303**

54 Título: **Accesorio de empalme a presión para un tubo, en especial, para un tubo de plástico o un tubo combinado de plástico y metal**

30 Prioridad:

31.07.2007 DE 102007035933

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

09.10.2014

73 Titular/es:

**UPONOR INNOVATION AB (100.0%)
P.O. Box 101
73061 Virsbo, SE**

72 Inventor/es:

**BOHL, MARCUS;
KAUFMANN, BERND y
KERN-EMMERICH, THOMAS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 505 320 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

Accesorio de empalme a presión para un tubo, en especial, para un tubo de plástico o un tubo combinado de plástico y metal

5 La invención se refiere a un accesorio de empalme a presión para un tubo y, en especial, un accesorio de empalme a presión para un tubo de plástico o un tubo combinado de plástico y metal.

10 Tales accesorios de empalme a presión son básicamente conocidos. Presentan un cuerpo de accesorio de empalme, del que destaca un manguito de soporte. El extremo de un tubo a empalmar se desliza empujando sobre dicho manguito de soporte, después de lo cual se ejerce presión sobre el manguito de presión por encima del tubo a ser empalmado. Dicho manguito de presión se monta previamente en el cuerpo del accesorio de empalme para simplificar el montaje y discurre, en consecuencia, de modo sensiblemente concéntrico al manguito de soporte.

Ejemplos del género de accesorio de empalme descrito anteriormente se encuentran en los documentos DE-A-42 31 623, DE-A-196 03 228 y DE-C-100 10 573.

15 En los accesorios de empalme a presión, que se describen en los documentos mencionados anteriormente, el manguito de presión se fija directamente en el cuerpo del accesorio de empalme. Para ello, los cuerpos del accesorio de empalme presentan zunchos, sobre los cuales se desliza empujando uno de los extremos de los manguitos de presión. Alternativamente a ello, los cuerpos del accesorio de empalme pueden presentar ranuras dirigidas axialmente con paredes perimetrales, que envuelven por fuera los manguitos de presión (DE-A-42 31 623). En especial, en el caso de cuerpos de accesorios de empalme para unir tubos de diámetros relativamente grandes, se requiere un empleo de material no insignificante para fijar directamente los manguitos de presión a los cuerpos de los accesorios de empalme, puesto que los zunchos o bien las paredes laterales, en los que se fijan los manguitos de presión, pueden ser asimismo considerables en su contorno.

25 Se conoce además fijar manguitos de presión de los accesorios de empalme a presión por medio de anillos de retención de plástico en los cuerpos de los accesorios de empalme. Tales accesorios de empalme a presión se describen en los documentos DE-U-295 03 19, DE-C-43 04 680, DE-C-198 56 999, DE-A-101 34 727, DE-B-102 33 559, EP-A-0 728 979 y EP-A-0 942 219. Tampoco es despreciable en estos conocidos accesorios de presión el empleo de material para el anillo de retención en los accesorios de empalme a presión para tubos de diámetros relativamente grandes.

30 Se conoce, a partir del documento DE-C-101 37 078, en el caso de un accesorio de empalme a presión, asegurar contra desprendimientos el manguito de presión en el cuerpo del accesorio de empalme, atacando por detrás un reborde interior en el extremo de fijación del manguito de presión detrás de un reborde exterior en el cuerpo del accesorio de empalme.

A partir del documento EP-A-0 621 432, se conoce un accesorio de empalme a presión según el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 2.

35 Es problema de la invención crear un accesorio de empalme a presión para un tubo, en especial, para un tubo de plástico o tubo combinado de plástico y metal, el cual accesorio presente un manguito de presión previamente montado, reduciéndose el empleo de material para fijar el manguito de presión y simplificándose el premontaje del manguito de presión.

Para solucionar este problema, se propone con la invención un accesorio de presión para un tubo, en especial, para un tubo de plástico o un tubo combinado de plástico y metal, donde el accesorio de presión esté dotado de:

- 40 - un cuerpo del accesorio de empalme, que presenta un manguito de soporte con un extremo libre, mediante cuyo cuerpo se puede deslizar, empujando sobre el manguito de soporte, el extremo de un tubo a ser empalmado, y
- un manguito de presión, deformable plásticamente para ejercer presión contra un extremo libre del manguito de soporte deslizado empujando sobre el manguito de presión y que presenta un extremo de fijación axial opuesto al extremo libre del manguito de soporte, en el que se fija el manguito de presión en el cuerpo del accesorio de empalme.

En este accesorio de empalme a presión, se ha previsto según la invención que:

- el manguito de presión se fije de modo sensiblemente concéntrico al manguito de soporte por medio de por lo menos un elemento espaciador, dispuesto en su extremo de fijación,
- 50 - el cuerpo del accesorio de empalme presente en la zona del extremo de fijación del manguito de presión una entalladura de enclavamiento o un resalto de enclavamiento y que

- la pared cilíndrica del manguito de presión presente en el extremo de fijación por lo menos una abertura, a través de la cual se extienda un elemento de enclavamiento para la fijación axial del manguito de presión en el cuerpo del accesorio de empalme,
- donde el elemento de enclavamiento penetre en la entalladura de enclavamiento del cuerpo del accesorio de empalme y termine en la misma o el elemento de enclavamiento encaje alrededor o por detrás en el resalto de enclavamiento del cuerpo del accesorio de empalme.

En el accesorio de empalme a presión, el manguito de presión está fijo en el cuerpo del accesorio de empalme básicamente de forma concéntrica al manguito de soporte y, precisamente, con ayuda de por lo menos un elemento espaciador. Por conveniencia, existen varios de dichos elementos espaciadores. Junto al por lo menos un elemento espaciador, el accesorio de empalme a presión según la invención presenta también por lo menos un elemento de enclavamiento, que sirve para la fijación axial del manguito de presión al cuerpo del accesorio de empalme. A este efecto, el elemento de enclavamiento se extiende según la invención por una abertura en la pared cilíndrica del manguito de presión en su extremo de fijación y penetra hasta dentro de una entalladura de enclavamiento en el cuerpo del accesorio de empalme. El elemento de enclavamiento se monta, pues, por simple inserción radial en el manguito de presión del cuerpo del accesorio de empalme a presión. Por el efecto concomitante del elemento de enclavamiento y la entalladura de enclavamiento en el cuerpo del accesorio de empalme, tiene lugar la fijación axial. Imbuidos de este concepto están también los accesorios de empalme a presión según el principio de inversión cinemática, en los que el elemento de enclavamiento ataca alrededor o por detrás de un resalto de enclavamiento, que se ha realizado en el cuerpo del accesorio de empalme. En ambos casos, se da lugar a la fijación axial y al enclavamiento del manguito de presión por inserción radial de un elemento de enclavamiento.

El elemento de enclavamiento o el elemento espaciador, respectivamente, está compuesto, por conveniencia, de un material de plástico. Bien sea el elemento de enclavamiento o bien el elemento espaciador o ambos elementos sirven también para limitar la inserción del tubo en el accesorio de empalme a presión y hacen contacto, por consiguiente, con la cara frontal del extremo del tubo a empalmar. Siempre que, en el caso del tubo, se trate de un tubo combinado de plástico y metal o también de un tubo metálico, resulta ventajosa la realización en plástico de los elementos nombrados anteriormente o bien con un revestimiento de plástico en cuanto al aislamiento galvánico del forro metálico del tubo respecto del material del cuerpo del accesorio de empalme, que es metálico por lo general.

La entalladura practicada en el cuerpo del accesorio de empalme para recibir el elemento de enclavamiento se ha realizado, por conveniencia, como ranura perimetral en el cuerpo del accesorio de empalme y preferiblemente en su manguito de soporte. Alternativamente, se puede realizar también un nervio perimetral en el cuerpo del accesorio de empalme, en vez de la entalladura de enclavamiento, cuyo nervio de enclavamiento es envuelto luego por el elemento de enclavamiento o bien por los elementos de enclavamiento.

En el caso del elemento espaciador, se trata preferiblemente de un elemento, que se apoya entre el manguito de presión o bien su pared y el cuerpo del accesorio de empalme. El elemento espaciador tampoco requiere necesariamente servir para la fijación axial del manguito de presión. Siempre que se otorgue al elemento espaciador esa función adicional, puede considerarse como elemento de enclavamiento en el sentido de la invención. Un elemento de enclavamiento, que presente semejante función espaciadora, se apoya, por conveniencia, en el fondo de la entalladura de enclavamiento (o en el nervio de enclavamiento), de manera que el manguito de presión sea fijado respecto de un plano radial.

En el caso descrito anteriormente, el elemento espaciador y el elemento de enclavamiento, que están compuestos convenientemente de plástico, pueden adoptar de forma más ventajosa, junto a estas funciones, por añadidura la función del limitador para la conducción de la herramienta de presión y la función del aislamiento galvánico del tubo empalmado (cuando esté sea metálico o presente una capa metálica), respecto del cuerpo del accesorio de empalme (que, por lo general, se compone asimismo de una aleación metálica o bien presenta material metálico), pudiéndose prever adicionalmente que el elemento (espaciador y de enclavamiento) sirva también de señalización de la compresión, siempre que a consecuencia de la acción de la herramienta de presión sobre el manguito de presión se destruya o se dañe visiblemente por lo menos una parte del elemento.

Por conveniencia, el accesorio de empalme a presión comprende tres elementos de enclavamiento, que penetran todos dentro de una entalladura perimetral realizada en el cuerpo del accesorio de empalme y se apoyan contra su fondo.

Es posible alternativamente que el elemento espaciador se fije en el manguito de presión de otro modo que el elemento de enclavamiento. Así, pues, sería posible, por ejemplo, que el elemento espaciador se dispusiese como pieza espaciadora pura en el espacio intermedio entre el manguito de presión y el cuerpo del accesorio de empalme. Es imaginable además que el elemento espaciador se configure como una zona del manguito de presión conformada hacia dentro. En este caso, se presenta, por ejemplo, una lengüeta acodada hacia dentro o similar o una entalladura acanalada de la pared del manguito de presión. El elemento espaciador se apoya, por conveniencia, independientemente de su configuración, exteriormente en el cuerpo del accesorio de empalme o bien en el manguito de soporte. Siempre que el manguito de soporte o bien el cuerpo del accesorio de empalme esté provisto

de la entalladura perimetral, el elemento espaciador puede configurarse más ancho que la ranura perimetral para apoyarse sobre la misma.

5 Siempre que el elemento espaciador presente metal (por ejemplo, porque se haya realizado como parte del manguito de presión, en general metálico) resulta ventajoso que el elemento espaciador, referido al extremo libre del manguito de soporte, se encuentre más alejado del extremo libre que el elemento espaciador o bien el elemento de enclavamiento que presenta plástico, en el que descansa el extremo del tubo, cuando se desliza empujando en el accesorio de empalme a presión. Esta disposición relativa es apropiada en cuanto al hecho de que entonces, utilizando un tubo combinado de plástico y metal, el forro metálico del tubo no esté en contacto con el material metálico del accesorio de empalme a presión.

10 En perfeccionamiento ventajoso de la invención, se prevé realizar una lengüeta dispuesta exteriormente en la pared del manguito de presión en el elemento de enclavamiento y/o en el elemento espaciador, la cual penetra en una zona de contacto para la herramienta de presión del manguito de presión. En el interior de esa zona de contacto, se apoya la herramienta de presión al ejercer presión sobre el manguito de presión. Con ello, la herramienta de presión actúa sobre la lengüeta, con lo que dicha lengüeta tira es separada del elemento espaciador o bien del elemento de enclavamiento al ejercer presión sobre el manguito de presión, lo que nuevamente sirve para indicar ópticamente la actuación de la presión.

15 El diseño ventajoso de la fijación para sujetar el manguito de presión en el cuerpo del accesorio de empalme ya no se extiende más, como en los conocidos anillos de fijación o los similares rebordes de fijación, a los 360°. Se ha previsto, más bien, utilizar únicamente aún los distintos elementos de enclavamiento o bien espaciadores (por ejemplo, tres de esos elementos dispuestos de modo regularmente repartido por el perímetro. Entre dichos elementos, se encuentran espacios intermedios, que permiten la observación del extremo de fijación del manguito de presión y, por consiguiente, sirven para controlar la posición o bien controlar la profundidad de inserción del extremo del tubo a empalmar.

20 Por que no se requiera ningún anillo completamente cerrado para fijar el manguito de presión, sino únicamente distintas secciones anulares (en forma de elementos de enclavamiento o bien espaciadores), que se extienden solo un ángulo periférico relativamente pequeño de pocos grados (por ejemplo, de 10° a 15°), los costes de materiales para la fijación del manguito de presión son desdénablemente reducidos, lo que repercute de modo especialmente ventajoso para anchuras de tubo mayores de 40 mm y en accesorios de empalme a presión, que se prevén para empalmar varios tubos (por ejemplo, acoplamientos normales o piezas en T).

25 Las ventajas del diseño según la invención pueden resumirse como sigue:

- Realización de una fijación de manguitos, que no requiere limitadores adicionales o fijaciones de manguitos adicionales en el cuerpo del accesorio de empalme; de ese modo, el diámetro exterior del perfil del cuerpo del accesorio de empalme determina el diámetro de sus salidas (del tubo). Eso tiene como consecuencia un ahorro de material significativo.
- 35 - La invención puede utilizarse tanto para manguitos de acero fino como también para manguitos de aluminio así como para cualesquiera otros materiales de manguito.
- La fijación del manguito puede consistir en un material, que sea independiente del material del cuerpo del accesorio de empalme (por ejemplo, plástico).
- 40 - El elemento de enclavamiento o bien el elemento espaciador se puede aplicar también como limitador de la herramienta de presión (elemento multifuncional).

La invención se explica más detalladamente, a continuación, a base de dos ejemplos de realización en relación con el dibujo. Las figuras muestran además en detalle:

- Figura 1 una semisección a través de un accesorio de empalme a presión con manguito de presión fijado con elementos de sujeción individuales en estado premontado,
- 45 Figura 2 una vista sobre el accesorio de empalme a presión según la figura 1 en la dirección de la flecha II, y
- Figura 3 una vista de un ejemplo de realización alternativo de un accesorio de empalme a presión, asimismo según la flecha II de la figura 1.

50 En la figura 1 se ha mostrado una semisección de un accesorio 10 de empalme a presión según un ejemplo de realización de la invención. El accesorio 10 de empalme a presión presenta un cuerpo 12 de accesorio de empalme de metal o de plástico, que presenta un manguito 14 de soporte. El manguito 14 de soporte sobresale de la parte restante del cuerpo 12 del accesorio de empalme y presenta un extremo 16 libre. Concéntricamente al manguito 14 de soporte, se ha dispuesto un manguito 18 de presión deformable plásticamente de modo permanente de, por ejemplo, metal, que se sujeta y se fija en el cuerpo 12 del accesorio de empalme o bien en el manguito 14 de

5 soporte por tres elementos 20 de enclavamiento/espaciamiento en este ejemplo de realización de, por ejemplo, plástico. En el espacio 22 anular formado entre el manguito 14 de soporte y el manguito 18 de presión, se desliza por empuje el extremo de un tubo de plástico o tubo 24 combinado de plástico y metal, hasta que haga contacto, por ejemplo, con las superficies 26 de contacto conformadas en los elementos 20, que determinan la máxima profundidad de inserción por deslizamiento del tubo en el espacio 22 anular. El manguito 14 de soporte está perfilado, por lo general, y puede presentar un elemento de obturación (por ejemplo, un anillo tórico).

10 La particularidad del accesorio 10 de empalme a presión consiste en la fijación del manguito 18 de presión por medio de únicamente unos pocos elementos 20 de enclavamiento/espaciamiento y, en especial, por un sistema de fijación, que no presenta ningún cuerpo anular circundante. Con ello, resultan ahorros de material, que pueden detectarse, en especial, en accesorios de empalme a presión para grandes diámetros de tubo. En el ejemplo de realización de las figuras 1 y 2, cada elemento 20 presenta un resalto 28 de enclavamiento, donde todos los resaltos 28 están hundidos en una ranura 30 (de retención) perimetral del cuerpo 12 de empalme o bien en su manguito 14 de soporte. Los elementos 20 se extienden a través de aberturas 32 de la pared 34 de los manguitos 18 de presión en sus extremos 35 de sujeción y presentan ganchos 36 de fijación o similares, que sirven para asegurar los elementos 20 en el manguito 18 de presión.

15 La figura 2 explica la disposición de los elementos 20 de enclavamiento/espaciamiento. En este ejemplo de realización, se han previsto tres elementos 20 mutuamente desplazados 120° respectivamente. Entre los elementos 20 se forman espacios libres, que se pueden aprovechar para controlar si el extremo del tubo, deslizado por empuje en el espacio 22 anular, se ha deslizado por empuje suficientemente adentro. Los elementos 20 presentan secciones 37 de arco, que forman secciones anulares, adosadas o bien dispuestas exteriormente en la pared 34 del manguito 18 de presión.

20 Como se ha indicado en la figura 1, los elementos 20 presentan en la dirección perimetral del manguito 18 de presión superficies 38 de tope mutuamente alineadas. Todas las superficies 38 de tope quedan en un plano 39 radial común y sirven para el contacto (axial) con una herramienta de apriete (no representada), que, de ese modo, puede orientarse adecuadamente en el accesorio 10 de empalme a presión para generar una presión adecuada. Los elementos 20 se han provisto además de lengüetas 40, que con la presión son capturadas por la herramienta de presión (no representada) y son separadas del resto de los elementos 20. Con ello, es posible, por ejemplo, un reconocimiento de la presión.

25 La figura 3 muestra un accesorio 10' de empalme a presión configurado alternativamente, donde a los elementos del accesorio 10 de empalme a presión según las figuras 1 y 2, que corresponden o bien son constructivamente iguales a los mismos, se les ha asignado los mismos signos de referencia.

30 En el ejemplo de realización según la figura 3, el accesorio 10' de empalme a presión presenta, junto a por lo menos un elemento 20 de enclavamiento/espaciamiento, tal como se ha descrito arriba en relación con las figuras 1 y 2, por lo menos un elemento 42, que sirve exclusivamente para conservar la separación, que penetra en el espacio 22 anular en el extremo 35 de sujeción del manguito 18 de presión. En el caso de este elemento 42 espaciador, puede tratarse de un elemento separado o de un elemento 42 de sujeción realizado de una pieza con el manguito 18 de presión, tal como se ha mostrado en este ejemplo de realización en la figura 3. El elemento 42 espaciador se ha configurado como entalladura 44 acanalada del manguito 18 de presión, que se ha hecho conformando la pared 34 del manguito 18 de presión. La entalladura 44 acanalada queda exteriormente en el manguito 14 de soporte y sirve, por tanto, para mantener la separación. El accesorio 10' de empalme a presión presenta por conveniencia varios elementos 20 de enclavamiento/espaciamiento y/o varios elementos 42 espaciadores, que ejercen únicamente la función espaciadora, que se han dispuesto mutuamente desplazados en dirección perimetral.

REIVINDICACIONES

1. Accesorio de empalme a presión para un tubo, en especial, para un tubo de plástico o un tubo combinado de plástico y metal con:

- 5 - un cuerpo (12) de accesorio de empalme, que presenta un manguito (14) de soporte con un extremo (16) libre, a través del cual puede deslizarse empujando sobre el manguito (14) de soporte un extremo de un tubo (24) a empalmar, y
- 10 - un manguito (18) de presión deformable plásticamente, para ejercer presión sobre un extremo, deslizado por empuje sobre el manguito (14) de soporte, de un tubo (24) a empalmar, y que presenta un extremo (35) de fijación axial opuesto al extremo (16) del manguito (14) de soporte, en el que se sujeta el manguito (18) de soporte en el cuerpo (12) del accesorio de empalme,
- donde el manguito (18) de presión se fija mediante por lo menos un elemento (42) espaciador dispuesto en su extremo (35) de sujeción de modo básicamente concéntrico al manguito (14) de soporte,
- donde el cuerpo (12) del accesorio de empalme presenta una entalladura (30) de enclavamiento en la región del extremo (35) de sujeción del manguito (18) de presión, y
- 15 - donde la pared (34) cilíndrica del manguito (18) de presión presenta en el extremo (35) de sujeción por lo menos una abertura (32), a través de la cual se extiende un elemento (20) de enclavamiento para fijar axialmente el manguito (18) de presión en el cuerpo (12) del accesorio de empalme,
- donde el elemento (20) de enclavamiento penetra en la entalladura (30) de enclavamiento del cuerpo (12) del accesorio de empalme, caracterizado por que el elemento (20) de enclavamiento termina en la entalladura (30) de enclavamiento y el elemento (20) de enclavamiento se extiende de modo sensiblemente radial hasta dentro de la entalladura (30) de enclavamiento.

2. Accesorio de empalme a presión para un tubo, en especial, un tubo de plástico o un tubo combinado de plástico y metal, con:

- 25 - un cuerpo (12) de accesorio de empalme, que presenta un manguito (14) de soporte con un extremo (16) libre, por medio del cual se puede deslizar un extremo de un tubo (24) a empalmar empujando sobre el manguito (14) de soporte, y
- un manguito (18) de presión, que es deformable plásticamente, para ejercer presión sobre un extremo de un tubo (24) a empalmar deslizado empujando sobre el manguito (14) de soporte y que presenta un extremo (35) axial de sujeción opuesto al extremo (16) libre del manguito (14) de soporte, en el que se fija el manguito (18) de presión al cuerpo (12) del accesorio de empalme,
- 30 - donde el manguito (18) de presión se fija de modo básicamente concéntrico al manguito (14) de soporte mediante por lo menos un elemento (42) espaciador dispuesto en su extremo (35) de sujeción,
- donde el cuerpo (12) del accesorio de empalme presenta un resalto de enclavamiento en la región del extremo (35) de sujeción del manguito (18) de presión, y
- 35 - donde la pared (34) cilíndrica del manguito (18) de presión presenta por lo menos una abertura (32) en el extremo (35) de sujeción, a través de la cual se extiende un elemento (20) de enclavamiento para fijar axialmente el manguito (18) de presión en el cuerpo (12) del accesorio de empalme,
- donde el elemento (20) de enclavamiento encaja rodeando o bien por detrás del resalto de enclavamiento del cuerpo (12) del accesorio de empalme, caracterizado por que el elemento (20) de enclavamiento se extiende de modo sensiblemente radial hasta el resalto de enclavamiento.

3. Accesorio de empalme a presión según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el por lo menos un elemento (42) espaciador se apoya entre el cuerpo (12) del accesorio de empalme y el manguito (18) de presión.

4. Accesorio de empalme a presión según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el elemento (42) espaciador se ha configurado como una conformación (44) especialmente acanalada del manguito (18) de presión en su extremo (35) de sujeción.

5. Accesorio de empalme a presión según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el por lo menos un elemento espaciador se extiende a través de una abertura (32) de la pared (34) del manguito (18) de presión hasta dentro de una entalladura (30) en el cuerpo (18) del accesorio de empalme y, con ello, se encarga de la función del elemento (20) de enclavamiento.

50 6. Accesorio de empalme a presión según una de las reivindicaciones 1 o 3 hasta 5, caracterizado por que la entalladura (30) o bien las entalladuras (30) se ha/han hecho como ranura perimetral del manguito (14) de soporte.

7. Accesorio de empalme a presión según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el por lo menos un elemento (20) de enclavamiento se asegura en el manguito (18) de presión contra un desprendimiento no intencionado del mismo.
- 5 8. Accesorio de empalme a presión según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el por lo menos un elemento (20) de enclavamiento y/o el elemento (42) espaciador presentan una lengüeta (40), dispuesta exteriormente en la pared (34) del manguito (18) de presión, que penetra en una zona de ataque para la herramienta de presión del manguito (18) de presión, y por la acción de una herramienta de apriete sobre el manguito (18) de presión con el fin de deformarlo, puede separarse del elemento (20) de enclavamiento y/o del elemento (42) espaciador
- 10 9. Accesorio de empalme a presión según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que bien sea el elemento (20) de enclavamiento o el elemento (42) espaciador o ambos elementos (20, 42) sirven también para la limitación de la entrada del tubo en el accesorio de empalme a presión, una vez hagan contacto con la cara frontal del extremo (24) de tubo a empalmar.
- 15 10. Accesorio de empalme a presión según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que un elemento reúne el elemento (20) de enclavamiento y el elemento (42) espaciador, habiéndose dispuesto el elemento como limitador para la conducción de la herramienta de apriete y/o para la señalización de la presión, siempre que por lo menos una parte del elemento sea fracturable o visiblemente destructible a consecuencia de la acción de la herramienta de presión sobre el manguito (18) de presión.
- 20 11. Accesorio de empalme a presión según la reivindicación 1 o una de las reivindicaciones 3 a 10, caracterizado por que comprende tres elementos (20) de enclavamiento, que todos penetran en la entalladura (30) practicada en el cuerpo (12) del accesorio de empalme y se apoyan contra su fondo.
12. Accesorio de empalme a presión según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el elemento (42) espaciador se ha dispuesto como espaciador en el espacio intermedio entre el manguito (18) de presión y el cuerpo (12) del accesorio de empalme.
- 25 13. Accesorio de empalme a presión según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que se han previsto varios elementos (20) de enclavamiento o varios elementos (42) espaciadores, que se han dispuesto distribuidos regularmente a lo largo de la dirección perimetral del accesorio de empalme a presión de tal modo que los espacios intermedios entre los elementos (20) de enclavamiento o los elementos (42) espaciadores dejen vía libre a la visión del extremo de sujeción del manguito (35) de presión y permitan un control de posición o bien un control de la profundidad de inserción del extremo (24) de tubo a empalmar.
- 30

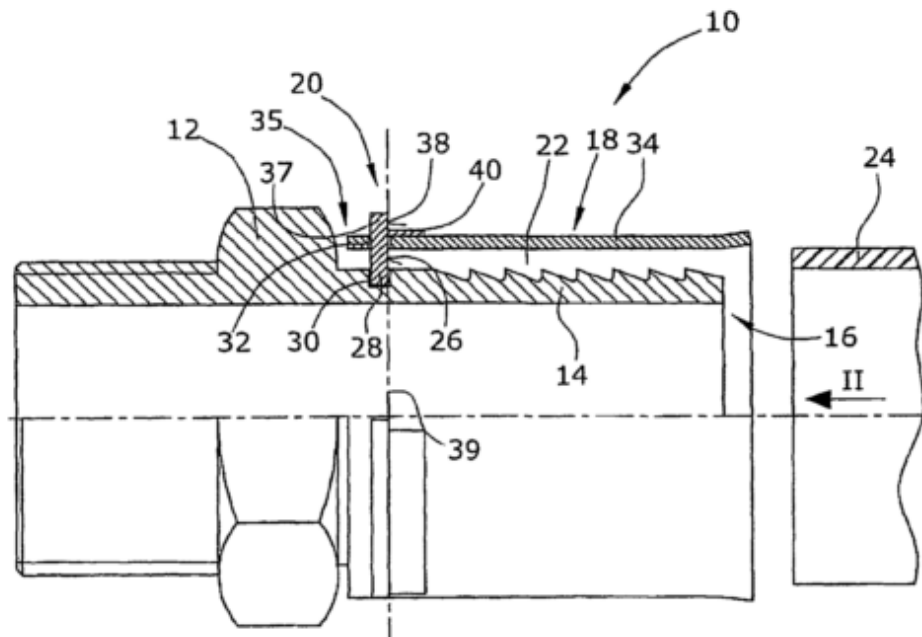


Fig.1

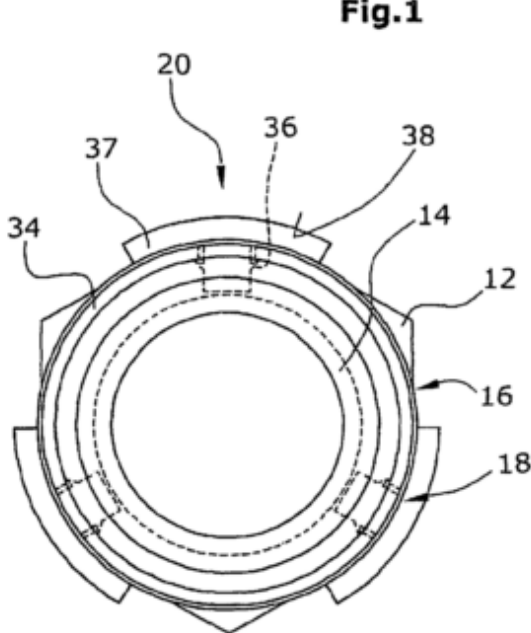


Fig.2

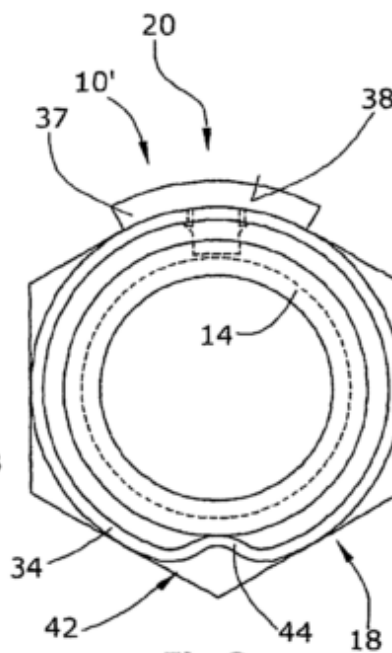


Fig.3