(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 683 740**

(51) Int. Cl.:

F16L 19/08 (2006.01)
F16L 25/02 (2006.01)
F16L 19/10 (2006.01)
F16L 19/065 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.05.2010 PCT/JP2010/058473**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **25.11.2010 WO10134557**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2010 E 10777790 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018 EP 2434191**

(54) Título: **Junta de tubería**

(30) Prioridad:

22.05.2009 JP 2009123834

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.09.2018

(73) Titular/es:

HIGASHIO MECH CO., LTD. (50.0%)
8-22, Kikusui-cho Kawachinagano-shi
Osaka 586-0012, JP y
INOAC HOUSING&CONSTRUCTION MATERIALS CO., LTD. (50.0%)

(72) Inventor/es:

FUKUYAMA, JUN y
WASHINO, MITSUHIRO

(74) Agente/Representante:

MARTÍN BADAJOZ, Irene

ES 2 683 740 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

Junta de tubería

Campo de la invención

Esta invención se refiere a una junta de tubería.

Técnica anterior

Se conoce ampliamente una junta de abocardado como un tipo de junta de tubería. Generalmente, esta junta de abocardado, tal como se muestra en la figura 8, se construye de manera que se forma una parte abocardada f en una parte de extremo de una tubería P mediante trabajo de plástico con una plantilla especializada, se hace que la parte abocardada f entre en contacto con una parte de sección decreciente a de un cuerpo principal de junta abocardada h y se fija mediante una tuerca ciega n para sostenerse mediante una cara de sección decreciente t de la tuerca ciega n y la parte de sección decreciente a del cuerpo principal de junta abocardada h para garantizar la capacidad de sellado mediante ajuste a presión mutuo de caras de metal (remítase a la publicación de patente japonesa provisional n. º 2005-42858, por ejemplo).

Otro documento es el US 2.452.276 A que se refiere a un dispositivo de ajuste de tubo.

Sumario de la invención

Problemas que van a resolverse mediante la invención

Sin embargo, en caso de que se use A1 como el material para la tubería conectada P, se genera corrosión por contacto entre metales diferentes cuando el cuerpo principal de junta h y la tuerca ciega n se realizan de aleación de sistema Cu tal como latón. Tal como se muestra en la figura 8, se genera fácilmente corrosión por contacto entre metales diferentes entre la tubería P, el cuerpo principal de junta h y la tuerca ciega n porque el agua (gotas de agua) se introduce en la parte sostenida de la parte abocardada f en la construcción. Y es necesario formar la parte abocardada f en la parte de extremo de la tubería conectada P con herramientas especializadas en el sitio de trabajo, generándose de ese modo una disminución de eficacia de trabajo y una dispersión de calidad. Además, tiende a generarse una grieta en un borde de extremo de diámetro pequeño f_1 de la parte abocardada f de la tubería P. En particular, el índice de generación de grietas es elevado cuando el material de la tubería es A1. El grosor de la tubería P se reduce cuando la tuerca ciega n se fija y, por consiguiente, tienden a generarse una reducción de la capacidad de sellado y un aflojamiento de la tuerca ciega n.

Por tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una junta de tubería con la que la generación de la corrosión por contacto entre metales diferentes cuando se usa una tubería de A1, (a pesar del uso de un cuerpo principal de junta abocardada) pueda omitirse trabajo de abocardado en la tubería, se mejora la calidad de conexión, y casi no se genera aflojamiento. Otro objetivo es proporcionar una junta de tubería especialmente buena para la canalización de medios de enfriamiento.

Medios para resolver los problemas

Por tanto, la junta de tubería de la presente invención comprende las características según la reivindicación 1.

Según una realización preferida, el anillo de aislamiento está dotado de un nervio de sellado que entra en contacto de manera estanca con la cara periférica de la tubería conectada.

Y puede disponerse un sello entre la parte de tornillo hembra formada en la parte de orificio de la tuerca ciega y la parte isodiamétrica, y se establece una dimensión de diámetro interior del sello para ser más pequeña que una dimensión de diámetro exterior del anillo de tope en el estado dispuesto para impedir que el anillo de tope se desprenda de la tuerca ciega en un estado sin usar.

Efectos de la invención

Según la presente invención, se conecta rápida y fácilmente una tubería recta sin trabajo de abocardado en la parte de extremo al cuerpo principal de junta abocardada que tiene una parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante para llevar a cabo trabajo de canalización de manera eficaz. Casi no se genera dispersión de trabajo y la calidad se estabiliza. Puede usarse A1 (relativamente económico) como el material de la tubería conectada. Es decir, puede impedirse de manera ingeniosa la corrosión por contacto entre metales diferentes.

Y casi no se genera aflojamiento de la tuerca ciega. En particular, la junta de tubería es buena para la canalización de medios de enfriamiento tal como en acondicionadores de aire.

Breve descripción de los dibujos

[Figura 1] Una vista en sección transversal que muestra un estado de una realización de la presente invención en la que la conexión de tubería está realizada casi en su totalidad.

[Figura 2] Una vista en sección transversal que muestra un estado conectado de la tubería.

[Figura 3] Una vista en sección transversal que muestra un ejemplo de la tuerca ciega.

[Figura 4] Una vista en sección transversal ampliada que muestra una parte principal de la tuerca ciega.

[Figura 5] Una vista en sección transversal ampliada que muestra un ejemplo del anillo de tope.

[Figura 6] Una vista en sección transversal que muestra un anillo de aislamiento.

[Figura 7] Una vista en sección transversal de una unidad principal que también sirve como una vista explicativa de trabajo.

[Figura 8] Una vista en sección transversal que muestra un ejemplo convencional.

Realizaciones de la invención

Ahora se describirá la presente invención según las realizaciones mostradas en los dibujos.

En la realización mostrada en la figura 1 a la figura 7, una junta de tubería J con respecto a la presente invención está dotada de un cuerpo principal de junta abocardada 1, una tuerca ciega 2, un anillo de tope 3 y un sello resistente a medio de enfriamiento 4. Además, la junta tiene una parte de extremo recta 10 (sin trabajo de abocardado convencional) en el extremo de la tubería P en la que va a conectarse.

El cuerpo principal de junta abocardada 1 tiene una configuración y una construcción similares a las del cuerpo principal de junta convencional (remítase al cuerpo principal de junta abocardada h en la figura 8), y tiene una parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante 5. Es decir, la parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante 5 se forma en un extremo de una parte de cilindro de conexión 7 en la que se forma un orificio de conducto 6.

Aunque la totalidad de la configuración de la junta se forma libremente como recta, con forma de T, con forma de Y, con forma de cruz, la configuración de otro extremo de conexión fuera de las figuras 1 y 2 puede tener una parte de cilindro de conexión similar a la parte de cilindro de conexión 7 en las figuras 1 y 2, un tornillo macho de sección decreciente, un tornillo macho paralelo o una parte de cilindro de soldadura.

Dicho de otro modo, se proporciona al menos una parte de cilindro de conexión 7 tal como se muestra en las figuras 1 y 2, y la parte de cilindro de conexión 7 tiene una parte de tornillo macho 9 de tornillo paralelo a través de una parte recta corta 8 que continúa desde el borde de extremo de base de la parte de sección decreciente 5. El cobre amarillo (latón) es apropiado para el material del cuerpo principal de junta abocardada 1 (porque es lo que se usa convencionalmente de manera general).

Una parte de orificio 11 se forma a través de la tuerca ciega 2 en la dirección de eje, la parte de orificio 11 tiene una parte de tornillo hembra 12 atornillada a la parte de tornillo macho 9 en el extremo de base, y una ranura de sellado 13 que tiene una dimensión de anchura W_{13} pequeña en la dirección de eje, una parte (recta) isodiamétrica 14, una parte escalonada 15, una parte recta corta 16 que tiene una dimensión de anchura pequeña W_{16}, una parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante 17, una parte recta corta (que tiene una dimensión de diámetro interior ligeramente mayor que el diámetro exterior de la tubería conectada P) 18, una parte de ranura cóncava 19 y una parte de reborde interior 20 se forman en serie hacia el extremo delantero.

Se forma un espacio de almacenamiento E para almacenar el anillo de tope 3 con la parte (recta) isodiamétrica intermedia 14 de la parte de orificio 11, la parte escalonada 15, la parte recta corta 16 y la parte de sección decreciente 17 (remítase a las figuras 1, 2, 3 y 4). Preferiblemente, el material de la tuerca ciega 2 es cobre amarillo (latón) tal como C3604 para impedir la corrosión por contacto entre metales diferentes con el cuerpo principal de junta abocardada 1. Y la configuración periférica de la tuerca ciega 2 se forma de manera hexagonal en sección transversal excepto el lado de extremo delantero para aportarle fácilmente par de rotación con sujeción mediante la herramienta de trabajo. Además, se disponen en serie una primera cara de sección decreciente que se estrecha hacia adelante 21 que tiene un ángulo de inclinación grande de 40º a 50º, y una segunda cara de sección decreciente que se estrecha hacia adelante 22 que tiene un ángulo de inclinación pequeño de 10º a 25º en la cara periférica del lado de extremo delantero de la tuerca ciega 2 para hacer que una dimensión de diámetro exterior de extremo de punta D_{22} sea tan próxima a la dimensión de diámetro exterior de la tubería P como sea posible dentro del intervalo de resistencia permisible. Es decir, en comparación con el ejemplo convencional en la figura 8, la

dimensión de diámetro exterior de la cara de extremo de tuerca ciega 23 es suficientemente pequeña, y la dimensión de anchura de la forma de anillo de la cara de extremo 23 (cuando se observa en la dirección de eje) se establece para ser pequeña.

A continuación, para explicar el anillo de tope 3, el anillo de tope 3, tal como se muestra en la figura 5 y en las figuras 1, 2, y 7, se almacena en el espacio de almacenamiento E mencionado anteriormente de la tuerca ciega 2 con una zona móvil de dirección de eje de la figura 7 a la figura 2. La configuración en sección transversal del anillo de tope 3 es un cilindro corto que tiene una parte de diámetro exterior de base 24 que se ajusta de manera deslizante en (corresponde con) la parte (recta) isodiamétrica 14 de la parte de orificio 11 de la tuerca ciega 2 y en una parte de diámetro pequeño 26 que continua desde el lado de extremo delantero a través de una parte escalonada 25 en la cara periférica desde el extremo de base hasta la posición intermedia. Y una cara periférica interior 27 tiene una parte de diámetro interior de base 28 en una posición intermedia en la dirección de eje, una ranura cóncava de sellado 29 se dispone en una posición intermedia en la dirección de eje de la parte de diámetro interior de base 28, y la tubería P se inserta en la parte de diámetro interior de base 28 tal como se muestra en las figuras 1 y 2. El sello de medio de antienfriamiento (compuesto por IIR) 4, que es excelente en cuanto a su durabilidad frente a medios de enfriamiento para acondicionamiento de aire, se ajusta en la ranura cóncava de sellado 29.

Además, en la parte de extremo (en el lado izquierdo de la figura 5) de la parte de diámetro interior de base 28, se compone una configuración periférica interior, en la que una parte escalonada 30 y una cara en pendiente de ajuste a presión con forma de R 32 se forman en serie. Tal como se muestra en la figura 1 y en la figura 2, la cara en pendiente de ajuste a presión con forma de R 32 se ajusta a presión (con contacto mutuo de caras de metal) en la parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante 5 del cuerpo principal de junta abocardada 1 para sellar. En las figuras, la cara en pendiente de ajuste a presión con forma de R 32 tiene una configuración en sección transversal que se extiende desde la cara periférica interior 27 hasta una cara de extremo de base 33 en la dirección de eje con un radio de diámetro grande para formar una parte sobresaliente 31 que es aproximadamente un cuarto de círculo.

Dicho de otro modo, en el anillo de tope 3, se realiza un chaflán con forma de R en las partes de esquina de la cara periférica interior 27 y de la cara de extremo de base 33 con un radio de diámetro grande para formar la cara en pendiente de ajuste a presión 32. Y aunque no se muestra en las figuras, la cara en pendiente de ajuste a presión 32 puede estar inclinada (línea recta inclinada).

Una cara de extremo 34 de la tubería insertada P entra en contacto con la parte escalonada 30.

Y el lado de extremo delantero del anillo de tope 3 tiene una parte cilíndrica delgada deformable plásticamente 35 y una parte de gancho 36 para enganchar la cara periférica de la tubería de manera unida.

Es decir, en el anillo de tope 3, una parte de escape poco profunda 37 se realiza de manera cóncava en el lado de extremo delantero de una cara periférica interior 27, y la parte cilíndrica delgada 35 se forma de manera que la parte de gancho 36 en el extremo delantero en un estado libre mostrado en la figura 5 y en la figura 1 pueda disminuir elásticamente a un estado de enganche mostrado en la figura 2 mediante actuación conjunta con la parte de diámetro pequeño 26 en el lado periférico. No existen hendiduras en la dirección de eje ni pequeños orificios en la parte cilíndrica delgada 35 que incluye la parte de gancho 36.

La parte de gancho 36, que es un triángulo escaleno en sección transversal, se dirige hacia el interior al extremo de base y tiene una configuración que engancha fácilmente la cara periférica de la tubería P contra la fuerza de extracción de la tubería P.

Tal como se muestra en la figura 1, cuando la tubería P se inserta y la parte de tornillo hembra 12 se atornilla levemente a la parte de tornillo macho 9 mediante la aportación de un par de rotación pequeño a la tuerca ciega 2, el extremo delantero de la parte de diámetro pequeño 26 (la parte cilíndrica delgada 35) del anillo de tope 3 entra en contacto ligeramente con la parte de sección decreciente 17 de la tuerca ciega 2. En este caso, existe un hueco de una dimensión pequeña predeterminada G en la dirección de eje entre la parte escalonada 25 del anillo de tope 3 y la parte escalonada 15 de la tuerca ciega 2.

Entonces, a medida que se atornilla la tuerca ciega, tal como se muestra en la figura 1 y en la figura 2, una parte de esquina periférica exterior de extremo delantero 38 de la parte cilíndrica delgada 35 se aplasta fuertemente por la parte de sección decreciente 17, concretamente, se presiona hacia la dirección de diámetro interior, y la parte de gancho 36 engancha la cara periférica 10A de la parte de extremo recta 10 de la tubería P. Este enganche genera resistencia a la extracción de la tubería Z (remítase a la figura 2). De manera simultánea, se impide la introducción de oxígeno desde el lado de atmósfera A hasta el sello de medio de antienfriamiento 4 (en el interior) mediante el enganche.

Dicho de otro modo, cuando la parte de gancho 3 engancha la cara periférica 10A de la parte de extremo de tubería 10 (debido a que la parte cilíndrica delgada 35 no tiene hendiduras ni orificios pasantes), se corta la introducción de

aire (oxígeno) en el sello de medio de antienfriamiento 4 dispuesto en una posición intermedia en la dirección de eje de la cara periférica interior 27 del anillo de tope 3, se hace que el sello de medio de antienfriamiento 4 compuesto por IIR tenga una vida útil larga. Teniendo en cuenta la mejora de la capacidad de sellado en la parte de ajuste a presión en la parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante 5 del cuerpo principal de junta abocardada 1 y la capacidad de deformación plástica, se prefiere el cobre amarillo (latón) tal como C3604 como el material del anillo 3 de tope.

Además, la introducción de oxígeno en la parte de ajuste a presión también se detiene mediante el ajuste a presión fuerte de la parte de esquina periférica exterior 38 próxima a la parte de gancho 36 y a la parte de sección decreciente 17.

A continuación, en la figura 6 y en las figuras 1, 2 y 7, un anillo de aislamiento 40 se une a la tuerca ciega 2. El anillo de aislamiento 40 está compuesto por caucho o plástico que presenta aislamiento, preferiblemente caucho tal como EPDM, que es excelente en cuanto a su durabilidad y resistente al agua, y se une a una parte de extremo de tuerca ciega 41. Tal como se muestra en la figura 6, se forman una parte sobresaliente 42 cuya sección transversal es aproximadamente pentagonal, una parte de pared cilíndrica delgada 43 y una parte de reborde exterior 44 que se encuentra hacia el exterior en un extremo exterior de la parte de pared cilíndrica 43 de manera unida.

La parte sobresaliente 42 se ajusta en la parte de ranura cóncava 19 (mostrada en la figura 4), y un nervio de sellado triangular 45 se forma sobresaliendo hacia adentro. El nervio de sellado 45 entra en contacto de manera estanca con la cara periférica de la tubería P con fuerza de presión elástica para impedir la introducción de electrolitos tales como agua en la junta de tubería y evitar de manera certera la corrosión por contacto entre metales diferentes dentro de la junta de tubería.

Y el anillo de aislamiento 40 con la parte de pared cilíndrica 43 y la parte de reborde exterior 44 rodea (cubre) la cara periférica interior y la cara periférica (la cara de extremo de tuerca ciega 23) de la parte de reborde interior 20 de la tuerca ciega 2. Tal como se describió anteriormente, el anillo de aislamiento 40 entra en contacto con la cara periférica de la tubería conectada P, se impide el contacto directo de la tuerca ciega 2 de cobre amarillo (latón) y la cara periférica de la tubería P de A1, y se impide la corrosión por contacto entre metales diferentes con aislamiento.

Además, es preferible establecer una dimensión de diámetro exterior D_{44} de la parte de reborde exterior 44 ligeramente mayor que la dimensión de diámetro exterior D_{22} (mencionada anteriormente) de la cara de extremo de tuerca ciega 23. Es decir, la parte de reborde exterior 44 impide de manera certera que se acumulen gotas de agua y se conecten a modo de puente en una parte de esquina formada por la cara de extremo de tuerca ciega 23 y la cara periférica de tubería. Cuando el anillo de aislamiento 40 no existe, o la dimensión de diámetro exterior D_{44} de la parte de reborde exterior 44 es extremadamente pequeña, electrolitos tales como gotas de agua pueden acumularse (mediante conexión a modo de puente) y puede generarse la corrosión por contacto entre metales diferentes. El anillo de aislamiento 40 impide de manera eficaz este tipo de corrosión (corrosión electrolítica). La configuración en sección transversal de la parte sobresaliente 42, que puede cambiarse libremente, puede ser circular (también se forma en este caso un nervio de sellado con forma de arco 45), y pueden formarse dos o más nervios de sellado 45.

Un sello 46 tal como una junta tórica se ajusta en la ranura de sellado 13 próximo a la parte de tornillo hembra 12 de la tuerca ciega 2. Preferiblemente, el material para el sello 46 es caucho tal como EPDM, que es excelente en cuanto a su durabilidad, y el sello 46 entra en contacto con la parte recta 8 del cuerpo principal de junta abocardada 1 en el estado en uso (conectado) en la figura 2 para un sello estanco.

El sello 46 tiene dos funciones. Una es la función de sellado preparatoria que soporta la acción de sellado mediante un ajuste a presión mutuo de las caras de metal de la cara en pendiente de ajuste a presión 32 y de la parte de sección decreciente 5 tal como se muestra en la figura 2, y la otra es la función de impedir el desprendimiento del anillo de tope 3 tal como se muestra en la figura 7.

Para explicar la última función y la construcción para realizar la función y la acción, (tal como se muestra en la figura 7 y en la figura 1) el sello 46 se dispone entre la parte de tornillo hembra 12 formada en la parte de orificio 11 de la tuerca ciega 2 y en la parte isodiamétrica 14 (concretamente, la ranura de sellado 13), y se establece una dimensión de diámetro interior D_{46} del sello 46 en el estado fijado para ser más pequeña que la dimensión de diámetro exterior d del anillo de tope 3, una parte de esquina de la cara de extremo de base 33 del anillo de tope 3 se sostiene para acoplarse al borde periférico interior del sello 46, y el anillo de tope 3 no se desprende hacia abajo desde la tuerca ciega 2 incluso en el estado mostrado en la figura 7. Tal como se describió anteriormente, se impide que el sello 46 se desprenda repentinamente en un estado sin usar (al manipularse en la fábrica, en tiendas, durante el traslado, en trabajos de canalización).

La junta de tubería con respecto a la presente invención es apropiada para sellar un medio de enfriamiento (gas) para un acondicionador de aire, fácil de ensamblar y excelente en cuanto a su facilidad de trabajo, y puede omitirse por completo el trabajo de formación convencional de la parte abocardada f de la tubería P (remítase a la figura 8). Por tanto, se eliminan irregularidades causadas por trabajadores y herramientas de trabajo y se hace que la calidad sea estable. Además, no son necesarias herramientas especializadas. Además, se mejora la facilidad de trabajo

adicionalmente sin elementos en el núcleo.

Y cuando la tuerca ciega 2 se atornilla como en la figura 2 hasta que la dimensión pequeña G en la figura 1 ya no está presente, la parte de gancho 36 engancha automáticamente la cara periférica de la tubería P para mostrar resistencia a la extracción Z, y la cara en pendiente de ajuste a presión 32 del anillo de tope 3, de manera simultánea, realiza un ajuste a presión fuerte mutuo de caras de metal con la parte de sección decreciente 5 del cuerpo principal de junta abocardada 1 para un sello estanco. Además, tal como se muestra en la figura 1, el sello 46 se mueve ligeramente tal como se muestra en la figura 2 de manera simultánea para presionarse elásticamente por la parte recta 8 para mostrar una función como subsello (sello auxiliar) para la parte sellada mediante el ajuste a presión mutuo de caras de metal de la cara en pendiente de ajuste a presión 32 y para la parte de sección decreciente 5.

Preferiblemente, el sello resistente a medio de enfriamiento 4 es una junta tórica de IIR (caucho de butilo) que tiene una penetración de medio de enfriamiento (gas) muy baja. Aunque la junta tórica de IIR tiende a degenerarse por la oxidación, esto puede impedirse mediante el enganche de la parte de gancho 36 en la cara periférica de la tubería. Cu también es preferible para la tubería P en la presente invención, y el anillo de aislamiento 40 puede omitirse en este caso, lo que no forma parte de la presente invención.

Y la presente invención puede usarse para la canalización del suministro de agua cuando se desee.

Explicación de los signos

1	Un cuerpo principal de junta abocardada
2	Una tuerca ciega
3	Un anillo de tope
4	Un sello resistente a medio de enfriamiento
5	Una parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante
9	Una parte de tornillo macho
10	Una parte de extremo recta
10A	Una cara periférica
11	Una parte de orificio
12	Una parte de tornillo hembra
14	Una parte isodiamétrica
17	Una parte de sección decreciente
29	Una ranura cóncava de sellado
32	Una cara en pendiente de ajuste a presión
35	Una parte cilíndrica delgada
36	Una parte de gancho
40	Un anillo de aislamiento
41	Una parte de extremo de tuerca ciega
45	Un nervio de sellado
46	Un sello (junta tórica)
P	Una tubería
E	Un espacio de almacenamiento

D_{46} Una dimensión de diámetro interior

d Una dimensión de diámetro exterior

REIVINDICACIONES

1. Junta de tubería que comprende

un cuerpo principal de junta abocardada (1), que tiene una parte de tornillo macho (9) y una parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante (5),

una tuerca ciega (2), que tiene una parte de tornillo hembra (12) atornillada a la parte de tornillo macho (9) en un extremo de base de una parte de orificio (11) de la tuerca ciega (2), y un espacio de almacenamiento (E) que tiene una parte isodiamétrica (14) y una parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante (17) se forma en medio de la parte de orificio (11);

un anillo de tope (3), ajustado en el espacio de almacenamiento (E), que tiene una cara en pendiente de ajuste a presión (32) para ajustarse a presión en la parte de sección decreciente que se estrecha hacia adelante (5), que tiene una parte cilíndrica delgada deformable plásticamente (35) en un lado de extremo y una parte de gancho (36) para enganchar una cara periférica de la tubería, y que tiene una ranura cóncava de sellado (29) formada en una parte intermedia en la periferia interior del anillo de tope (3),

un sello (4), ajustado en la ranura cóncava de sellado (29) del anillo de tope (3),

en la que

la parte de gancho (36) del anillo de tope (3) engancha una cara periférica (10A) de la parte de extremo recta (10) de la tubería conectada (P) junto con el atornillado de la tuerca ciega (2) para generar resistencia a la extracción de la tubería (Z),

la tuerca ciega (2) tiene un anillo de aislamiento circular (40) en una parte de extremo de tuerca ciega (41) que corresponde a la cara periférica de la tubería conectada (P) y,

el anillo de aislamiento (40) cubre una parte de reborde interior (20) y una cara de extremo (23) de la tuerca ciega (2).

2. Junta de tubería según la reivindicación 1, en la que el anillo de aislamiento (40) está dotado de un nervio de sellado (45) que entra en contacto de manera estanca con la cara periférica de la tubería conectada (P).

3. Junta de tubería según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que un sello (46) está dispuesto entre la parte de tornillo hembra (14) formada en la parte de orificio (11) de la tuerca ciega (2) y la parte isodiamétrica (14), y se establece una dimensión de diámetro interior (D_{46}) del sello (46) para ser más pequeña que una dimensión de diámetro exterior (d) del anillo de tope (3) en el estado dispuesto para impedir que el anillo de tope (3) se desprenda de la tuerca ciega (2) en un estado sin usar.

Fig. 1

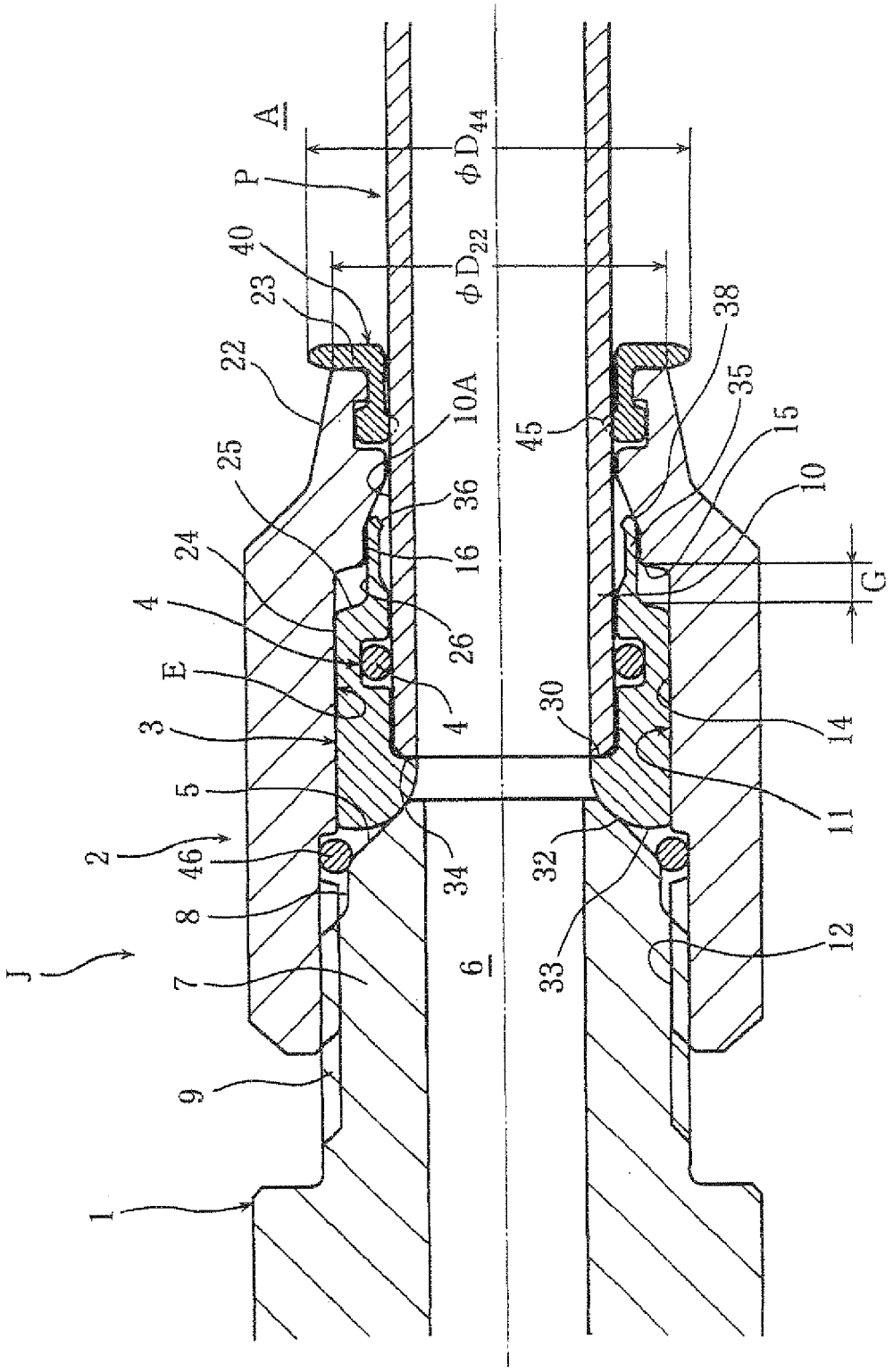
A
P
ϕD_{44}
ϕD_{22}
40
23
22
10A
25
36
16
24
4
26
E
3
5
2
46
8
J
7
9
1
6
34
30
32
33
45
38
35
15
10
G
14
11
12

Fig. 2

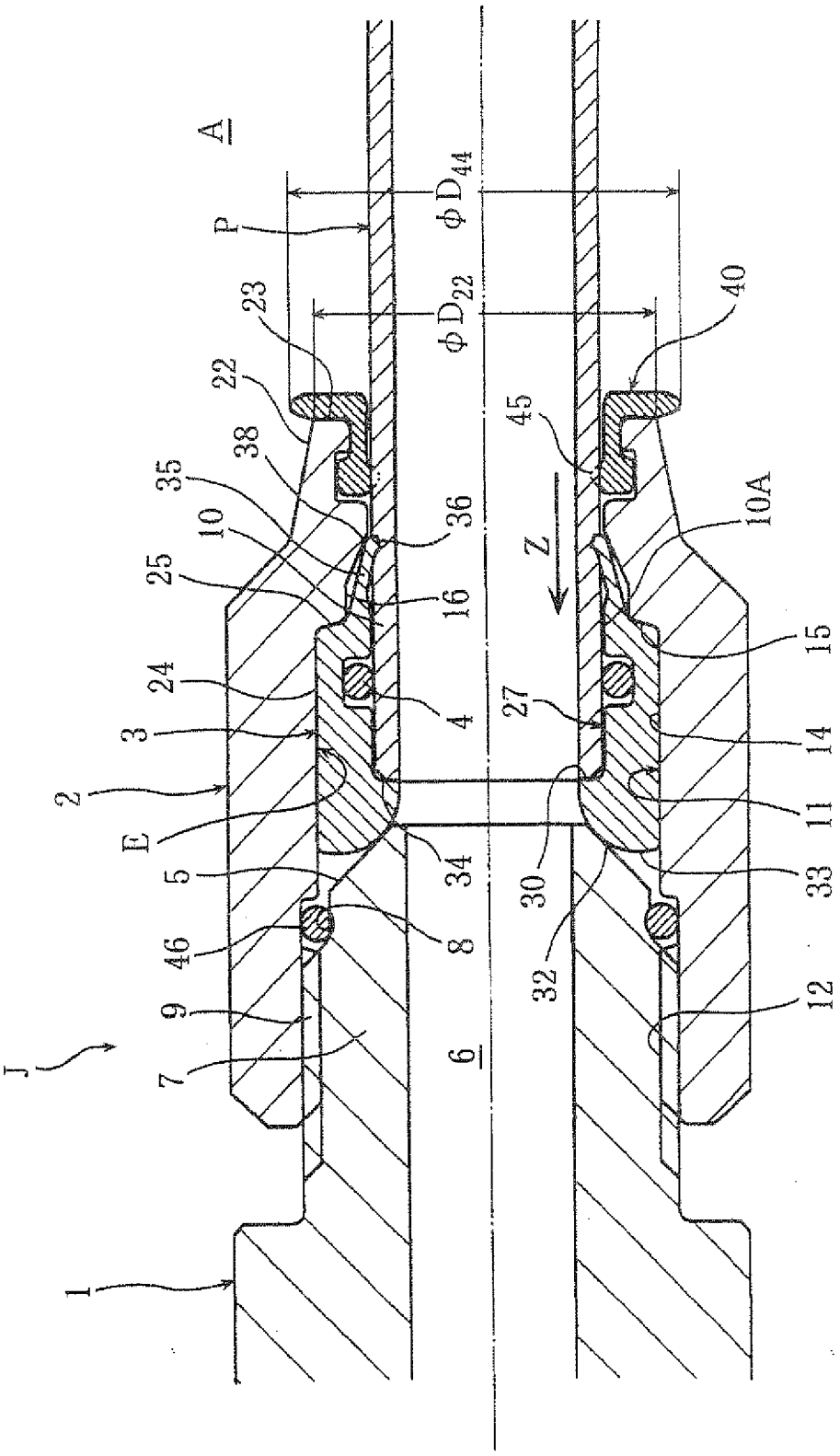
A
P
ϕD_{44}
ϕD_{22}
23
22
38
35
10
25
24
3
2
E
5
46
9
7
J
1
36
16
4
34
8
6
40
45
10A
Z
15
27
14
11
30
33
32
12

Fig. 3

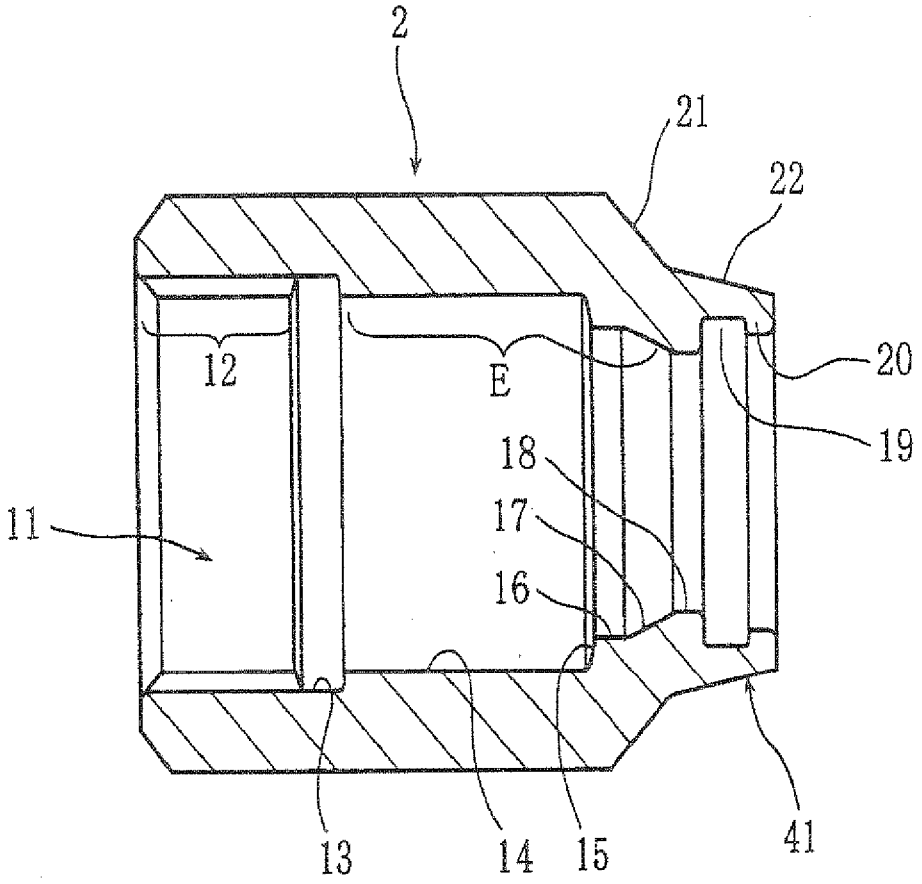

Fig. 4

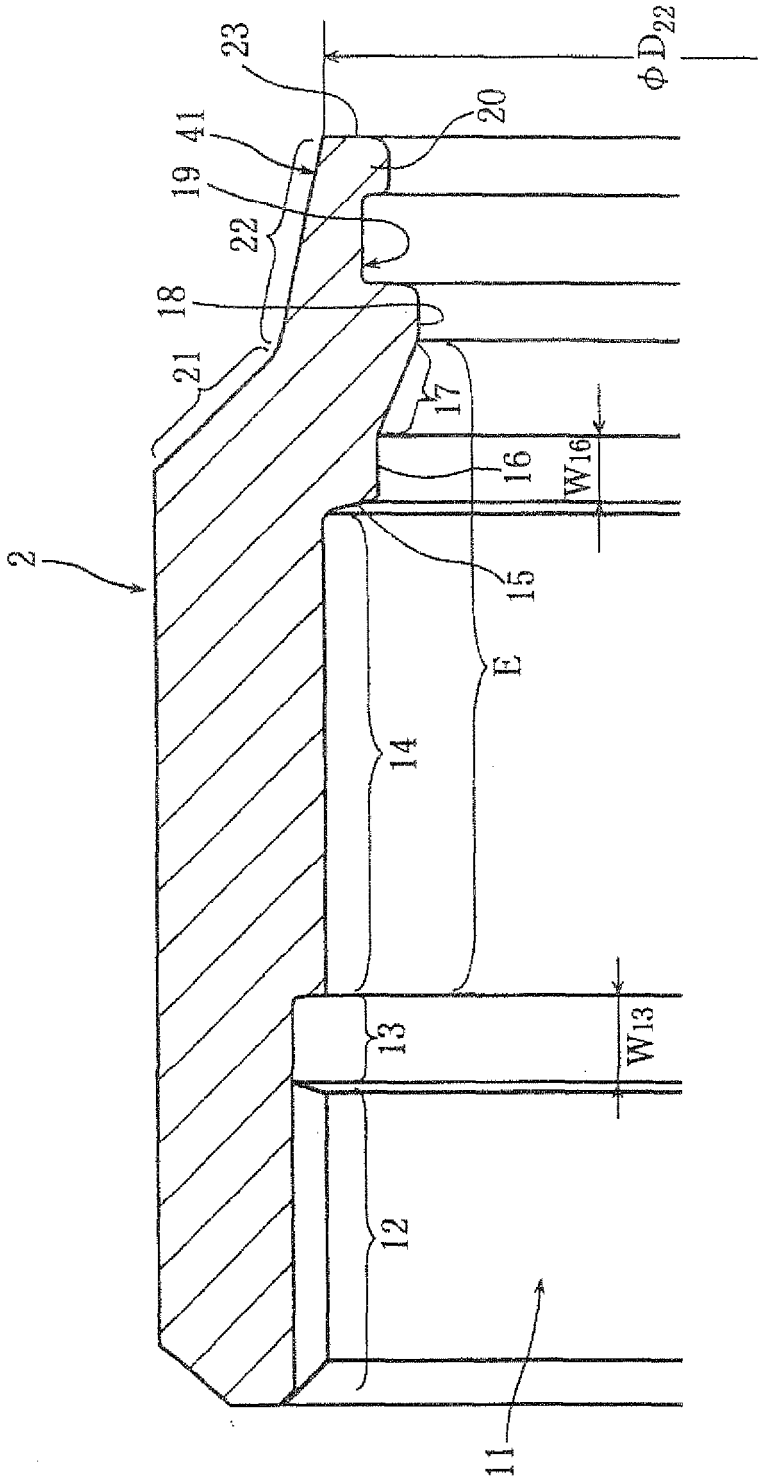

Fig. 5

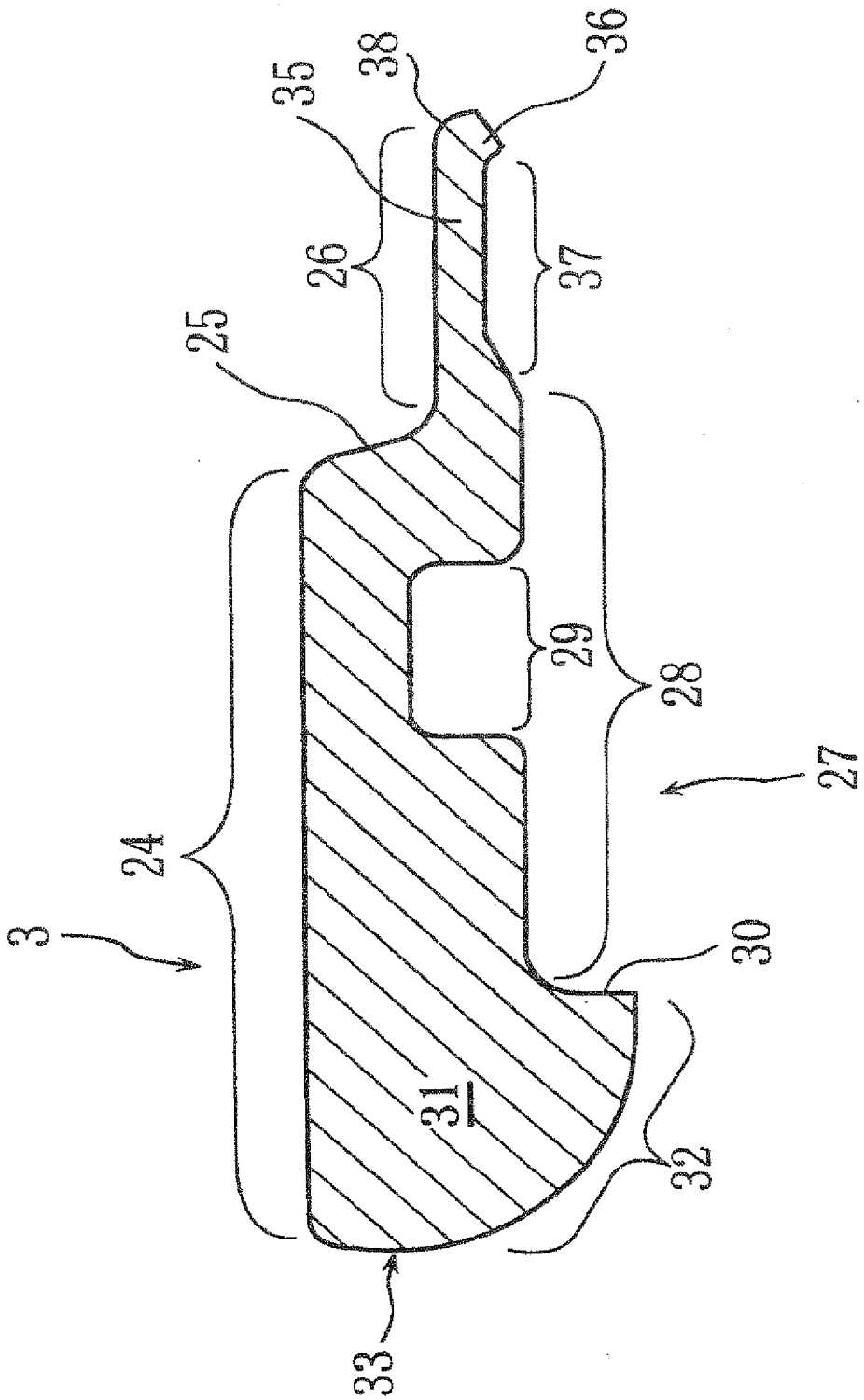

Fig. 6

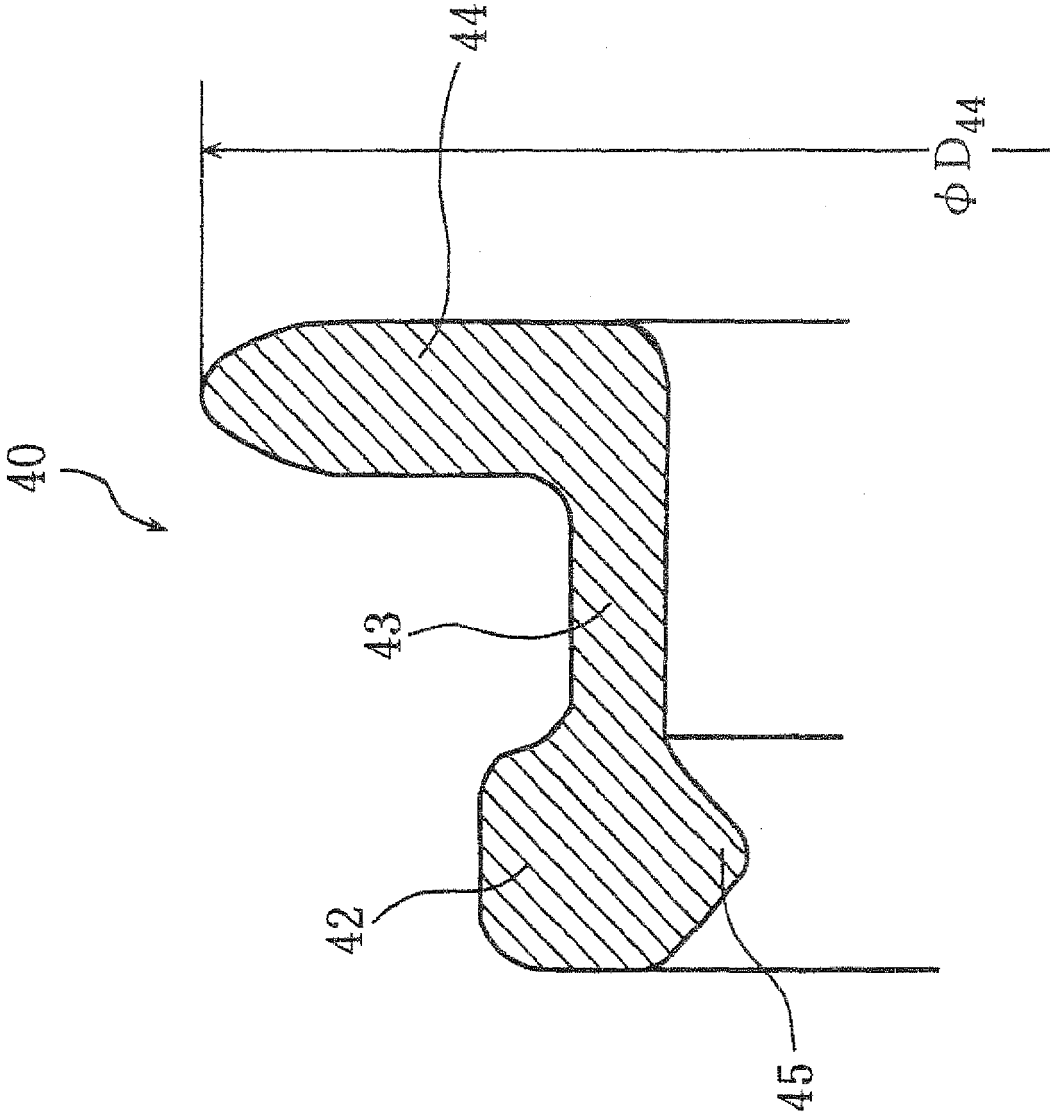

Fig. 7

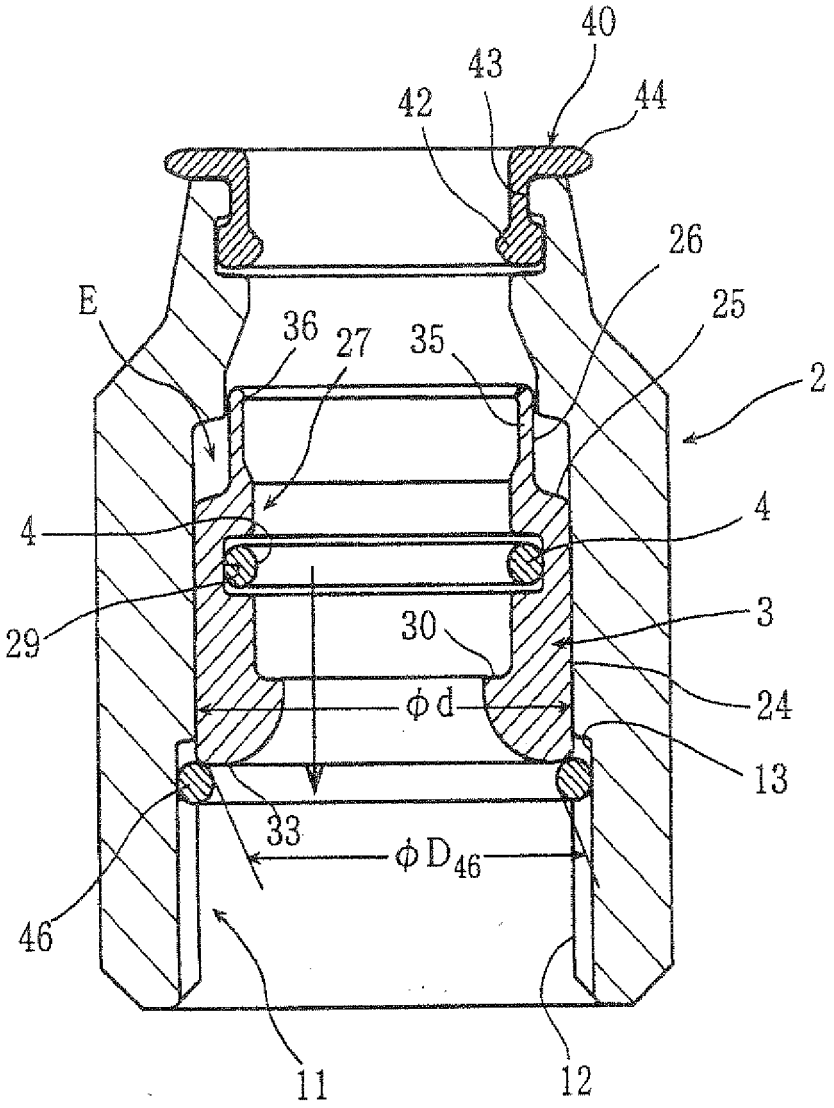
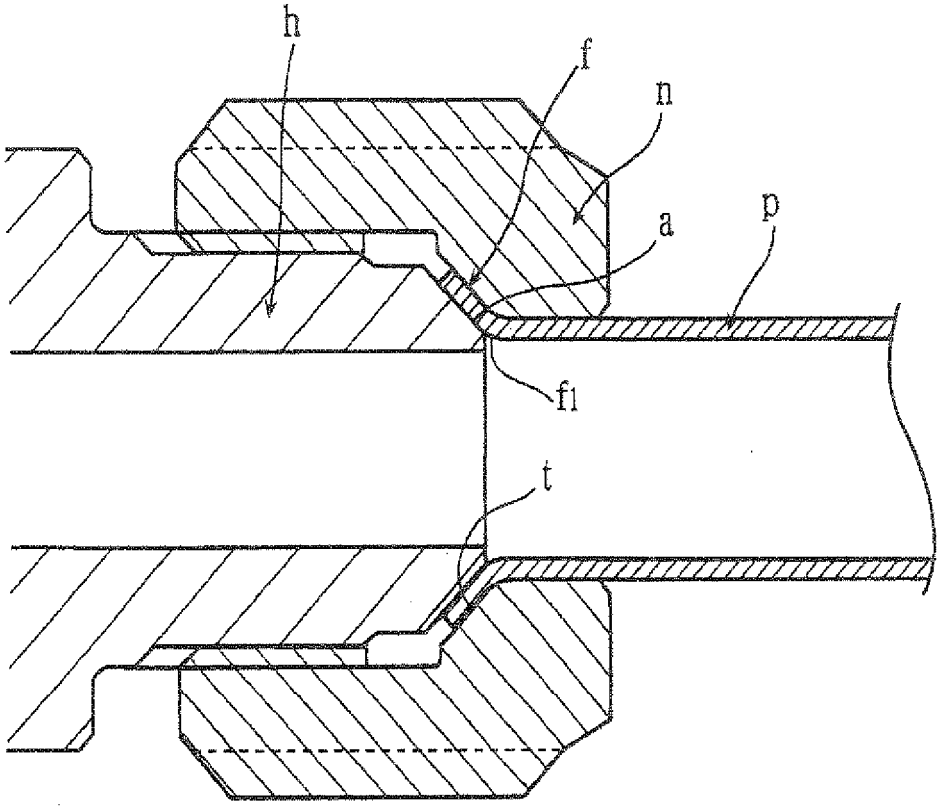
Fig. 8