



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 941**

51 Int. Cl.:  
**F16L 37/088** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07723486 .2**

96 Fecha de presentación : **22.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2013525**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.01.2009**

54 Título: **Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos.**

30 Prioridad: **26.04.2006 DE 10 2006 019 257**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**14.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**14.04.2011**

73 Titular/es: **A. RAYMOND ET CIE**  
**115, cours Berriat**  
**38000 Grenoble, FR**

72 Inventor/es: **Moretti, Erminio;**  
**Boyer, Jacques y**  
**Raymond, Albert**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

**ES 2 356 941 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).

**DESCRIPCION**

Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos

La presente invención hace referencia a un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme al concepto genérico de la reivindicación 1.

5 Un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos de este tipo se conoce de la memoria US 2005/0189764 A1. El acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conocido se encuentra equipado con una pieza de recepción para alojar una pieza insertable conformada con un collarín frontal y con una disposición de fijación. La disposición de fijación dispone de una pieza de sujeción en forma de U con dos brazos de sujeción dispuestos de manera opuesta uno al otro, así como una sección de cubierta flexible que se extiende entre los brazos de sujeción.  
 10 Los brazos de sujeción se encuentran orientados de manera que se dirigen uno hacia el otro y se alejan de la sección de cubierta. Además, la disposición de fijación se encuentra conformada con una pieza de retención dispuesta de forma estática en una cámara de recepción de la pieza de recepción y en una posición de agarre y que presenta dos aletas de retención opuestas entre sí. En las aletas de retención se encuentra conformada, en cada caso, una sección de retención, con lo que cada aleta de retención encastra con un brazo de sujeción de la pieza de sujeción.  
 15 La pieza de sujeción puede ser insertada en la cámara de recepción, desplazada perpendicularmente hacia una dirección de inserción de la pieza insertable, entre una posición desplazada hacia el exterior y una posición desplazada hacia el interior, así como conectada con la pieza de retención de manera que puede ser desplazada. En la pieza de recepción y en la pieza de sujeción se encuentra conformada una disposición de retención, con lo que si la pieza insertable no se encuentra insertada correctamente en la pieza de recepción, elementos de la disposición de retención conformadas en la pieza de recepción y en la pieza de sujeción se encuentran encastrados de manera tal, que la pieza de sujeción, partiendo de la posición desplazada hacia el exterior, no puede pasar a una posición desplazada hacia el interior, y, en cambio, al disponer el collarín frontal de una pieza insertable en el área de los brazos de sujeción se abre el encastre entre los elementos de la disposición de retención y la pieza de sujeción puede ser movida a la posición desplazada hacia el interior. En la posición desplazada hacia el interior las secciones de retención encastran detrás del collarín frontal. En el caso del acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conocido se requiere una herramienta de desmontaje especial para el desmontaje.

De la memoria US 2005/0218650 A1 se conoce un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos con una pieza de sujeción y una pieza de retención, que para fijar una pieza insertable, conformada con un collarín frontal, puede ser insertada en una pieza de recepción desde dos lados opuestos.  
 30

De la memoria DE 101 15 399 C1 se conoce un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos con una pieza de retención cerrada en forma de anillo y una pieza de sujeción que puede ser desplazada del lado opuesto a la pieza de retención.

De la memoria WO 2005/116509 A1 se conoce un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos con una pieza de retención cerrada en forma de anillo y con una pieza de sujeción que presenta dos brazos de sujeción que al pasar un collarín frontal de una pieza insertable puede ser movida desde una posición desplazada hacia el exterior a una posición desplazada hacia el interior.  
 35

De las memorias DE 10 2004 038 912 B3, DE 10 2004 062 887 B3, DE 20 2004 002 116 U1 y EP 1 359 361 A1 se conocen acoplamientos para conductos transportadores de fluidos con una pieza de recepción y con piezas de retención desplazables para sujetar una pieza insertable conformada con un collarín frontal.  
 40

Es objeto de la presente invención, presentar un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos del tipo antes mencionado que se caracterice por un manejo especialmente sencillo, así como por una fabricación para ser utilizado también en condiciones difíciles al sujetar una pieza insertable en la pieza de recepción, al comprobar una disposición correcta de una pieza insertable en la pieza de recepción, así como un desmontaje sencillo de una pieza insertable.  
 45

En el caso de un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos del tipo antes mencionado este objeto es resuelto conforme a la invención con las características distintivas de la reivindicación 1.

Debido a que en un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a la invención en cada aleta de retención se encuentra conformada una estructura de accionamiento para girar las aletas de retención en dirección radial, una pieza insertable introducida en el acoplamiento para conductos transportadores de fluidos se puede desmontar de manera relativamente sencilla.  
 50

Otros diseños convenientes de la invención son objeto de las reivindicaciones secundarias.

Otros diseños convenientes y otras ventajas resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de ejecución preferente de la presente invención, que hace referencia a las figuras de los dibujos. Estos muestran:

- Fig. 1 muestra, en una vista en explosión en perspectiva, un ejemplo de ejecución de un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a la invención con una disposición de fijación que presenta una pieza de retención y una pieza de sujeción,
- 5 Fig. 2 representa, en sección transversal, al ejemplo de ejecución conforme a la fig. 1 en el área de la disposición de fijación al introducir un vástago de inserción de una pieza insertable, con la pieza de sujeción en una posición desplazada hacia el exterior,
- Fig. 3 muestra la disposición conforme a la fig. 2 con un collarín frontal conformado en la pieza insertable y en una posición en el área de la disposición de fijación al introducir la pieza insertable,
- Fig. 4 es un corte longitudinal de la disposición conforme a la fig. 3,
- 10 Fig. 5 representa la disposición conforme a las fig. 2 a fig. 5, directamente después del paso del collarín frontal a través de la disposición de fijación,
- Fig. 6 es un corte longitudinal de la disposición conforme a la fig. 5,
- Fig. 7 muestra el ejemplo de ejecución conforme a las fig. 1 a fig. 6 con la pieza de sujeción en una posición desplazada hacia el interior, así como con una disposición de medición eléctrica para registrar la posición desplazada hacia el interior de la pieza de sujeción,
- 15 Fig. 8 representa, en corte, un ejemplo de ejecución modificado en el área de la pieza de recepción respecto al ejemplo de ejecución conforme a las fig. 1 a fig. 7,
- Fig. 9 representa, en corte, un ejemplo de ejecución modificado en el área de la pieza de sujeción respecto al ejemplo de ejecución conforme a las fig. 1 a fig. 7,
- 20 Fig. 10 representa, en corte, un ejemplo de ejecución modificado en el área de la pieza de sujeción respecto al ejemplo de ejecución conforme a las fig. 1 a fig. 7, así como el ejemplo de ejecución conforme a la fig. 9.

Fig. 1 muestra, en una vista en explosión en perspectiva, un ejemplo de ejecución de un acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a la invención. El acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a la invención dispone de una pieza de recepción 1 que en un extremo, como se encuentra representado en la fig. 1, se puede conectar herméticamente con un extremo del conducto transportador de fluidos 2. En el otro extremo, la pieza de recepción 1 presenta un cuerpo de sujeción 3 que rodea a una cámara de recepción 4.

25

En este ejemplo de ejecución, en la pieza de recepción 1 se pueden insertar, a través de la cámara de recepción 4 y hacia una cámara de obturación orientada hacia el conducto transportador de fluidos 2, un primer anillo obturador 5, un segundo anillo obturador 6, así como un anillo intermedio 7, dispuesto entre los anillos obturadores 5, 6, de una disposición de obturación 8. La disposición de obturación 8 se encuentra cerrada mediante un distanciador 9 respecto de la cámara de recepción 4.

30

Además, en la fig. 1 se encuentra representada una pieza insertable 10 prevista para la introducción en la pieza de recepción 1 y que a través de un vástago del conducto longitudinal 11 se puede conectar con un extremo de otro conducto de fluido, no representado en la fig. 1. Aproximadamente en el centro de la pieza insertable 10 se encuentra conformado un reborde de tope perimetral 12 que sirve, entre otras cosas, como tope para el extremo del conducto transportador de fluidos. En el lado opuesto al vástago del conducto 11 del reborde de tope 12 se encuentra conformado un vástago de inserción en forma de cilindro 13, que en su área terminal adyacente al reborde de tope 12 presenta un collarín frontal perimetral 14 cuyo diámetro es menor al diámetro del reborde de tope 12.

35

40

El dispositivo conforme a la invención de acuerdo a la fig. 1 dispone, además, de una disposición de fijación 15 que puede ser introducida en una cámara de recepción 4, y que se encuentra dispuesta en dicha cámara de recepción, y que en el ejemplo de ejecución representado se encuentra conformada por una pieza de fijación 16 y una pieza de retención 17.

45

En este ejemplo de ejecución la pieza de sujeción 16 se encuentra fabricada en metal, preferentemente una chapa estampada, y posee forma de U con dos brazos de sujeción opuestos entre sí 18, 19 que se encuentran unidos uno con otro a través de una sección de cubierta 20. De este modo, la pieza de sujeción 16 posee cierta flexibilidad elástica y es muy resistente a altas temperaturas. Los brazos de sujeción 18, 19 se encuentran orientados de manera que se dirigen uno hacia el otro y se alejan de la sección de cubierta 20, de manera que en una disposición paralela o extra angular se encuentran tensadas previamente una contra la otra. Además, en la fig. 1 también se puede observar que en los extremos alejados de la sección de cubierta 20 de los brazos de seguridad 18, 19 se encuentran dispuestas ranuras longitudinales 21, como entalladuras.

50

En este ejemplo de ejecución, la pieza de retención 17 se encuentra conformada por dos piezas con dos aletas de retención separadas 22, 23, que en cada caso poseen forma semicircular y en sus lados interiores, dirigidos uno

5 hacia el otro, portan una sección de retención 24 que sobresale radialmente hacia el interior, de forma semicircular y achaflanada en la dirección de inserción de la pieza insertable 10. En vista a una gran estabilidad y, al mismo tiempo, gran movilidad, las aletas de retención 22, 23 se encuentran unidas entre sí en un extremo con una articulación 25, de manera que se pueden mover radialmente hacia el interior y afuera, con lo que en adyacencia de la articulación 25 cada aleta de retención 22, 23 presenta una estructura de accionamiento 26 en forma abombada para que pueda ser bien agarrada, preferentemente, con dedos.

10 Finalmente, las aletas de retención 22, 23 disponen, en sus lados exteriores que se encuentran radialmente y hacia el exterior, en cada caso, de una pestaña de sujeción 27 que sobresale radialmente hacia el exterior y acodada de modo que se separa de la articulación 25, y esa pestaña de sujeción 27 se encuentra dimensionada de manera tal, que encastra en las ranuras longitudinales 21 conformadas en los brazos de sujeción 18, 19 cuando la pieza de sujeción 16 con sus brazos de sujeción 18, 19 ha pasado por entalladuras de paso colocadas entre la articulación 25 y la estructura de accionamiento 25 y los brazos de sujeción 18, 19 se apoyan radialmente en el exterior en las aletas de retención 22, 23. De este modo, la pieza de sujeción 16 y la pieza de retención 17 se encuentran unidas de manera fiable.

15 La fig. 2 representa, en corte, al ejemplo de ejecución conforme a la fig. 1 en el área de la disposición de fijación 15 al introducir un vástago de inserción 13 de la pieza insertable 10 con la pieza de sujeción 16 en una posición desplazada hacia el exterior. Como se puede observar en la fig. 2, el diámetro exterior del vástago de inserción 13 es menor que el diámetro interior del anillo formado por las aletas de retención 22, 23, que en esta posición de agarre estática de la pieza de retención 17 abarca al vástago de inserción 13. En la posición desplazada hacia el exterior de la pieza de sujeción 16, la sección de cubierta 20 se encuentra dispuesta a una distancia de la articulación 25, y los extremos libres opuestos a la articulación 25 de la aleta de retención 22, 23 se apoyan uno contra otro debido a la fuerza de tensión previa, que actúa radialmente hacia el interior, ejercida por los brazos de sujeción tensados previamente 18, 19.

20 En esta disposición, los extremos libres 28 de los brazos de sujeción dirigidos hacia la sección de cubierta 20, como elementos de una disposición de retención, se apoyan en superficies de retención 29, 30 dirigidas hacia la dirección de inserción de la disposición de fijación 15, que se encuentran conformadas como cámaras de inmersión entre la cámara de recepción 4 y canales de inmersión 31, 32, que se extienden alineados en la dirección de inserción de la disposición de fijación 15, como otros elementos de la disposición de retención de manera que el desplazamiento de la pieza de sujeción 16 en dirección al centro del cuerpo de sujeción 3 se encuentra bloqueado.

25 La fig. 3 muestra la disposición conforme a la fig. 2 con el collarín frontal 14 conformado en la pieza insertable 10 en una posición que se encuentra en el área de la disposición fijación 15 al introducir la pieza insertable 10 en el momento, en que al pasar el collarín frontal 14, en el área del diámetro menor de las aletas de retención 22, 23 determinado por las secciones de retención 24, las aletas de retención 22, 23 tienen la mayor distancia, en una posición extra angular. En esta disposición los extremos libres 28 de los brazos de sujeción 18, 19 ya no se apoyan en las superficies de retención 29, 30, sino que se encuentran dispuestas de manera opuesta en superficies de bloqueo 33, 34 orientadas en la dirección de inserción de la pieza de sujeción 16, y estas superficies de bloqueo se encuentran conformadas radialmente en el lado exterior de las superficies de retención 29, 30 de los lados opuestos de los canales de inmersión 31, 32, de manera que un desplazamiento de la pieza de sujeción 16 desde la posición desplazada hacia el exterior en dirección al centro de la cámara de recepción 4 se encuentra bloqueada.

30 La fig. 4 muestra un corte longitudinal de la disposición conforme a la fig. 3, en el que se puede reconocer claramente, que en el caso del posicionamiento del collarín frontal 14 entre las secciones de retención 24 que encastra radialmente hacia el interior, las aletas de retención 22, 23 son forzadas a la posición extra angular, de manera que en esta fase de transición, a pesar de una disposición que parece casi correcta de la pieza insertable 10 en la pieza de recepción 1 se puede reconocer claramente, sin embargo, la pieza de sujeción 16 que aún sobresale y que se encuentra bloqueada contra una introducción, y que las secciones de retención 24 aún no han encastrado detrás del collarín frontal 14.

35 La fig. 5 representa la disposición conforme a las fig. 2 a Fig. 4 directamente después del paso del collarín frontal 14 a través de la disposición de fijación 15, en la que los brazos de sujeción 18, 19 se encuentran orientados, debido al correspondiente dimensionamiento del collarín frontal 14, alineados con los canales de inmersión 31, 32. En esta disposición, la pieza de sujeción 16 se puede desplazar, ejerciendo una fuerza sobre la sección de cubierta 20 en dirección hacia el centro de la cámara de recepción 4, desde la posición desplazada hacia el exterior a una posición desplazada hacia el interior.

40 La fig. 6 muestra un corte longitudinal de la disposición conforme a la fig. 5 en el que se puede observar claramente, que ahora las secciones de retención 24 encastran detrás del collarín frontal 14 y con la disposición de las áreas de las aletas de retención 22, 23 que se encuentran en la dirección de inserción de la pieza insertable 10, en el lado posterior de las secciones de retención 24, en el collarín frontal 14 aseguran así la pieza insertable 10 en la pieza de recepción 1, de manera que después de introducir la pieza de sujeción 16 el proceso de unión se encuentra finalizado y puede ser reconocido como correcto.

5 La fig. 7 muestra la disposición conforme a las fig. 2 a fig. 6 con la pieza de sujeción 16 en la posición insertada, en la que los brazos de sujeción 18, 19 se encuentran dispuestos en los canales de inmersión 31, 32 y llegan hasta el lado exterior del cuerpo de sujeción 3. En esta posición insertada de la pieza de sujeción 16, las secciones de retención 24 de las aletas de retención 22, 23, bajo una tensión previa dirigida radialmente hacia el interior, encastran detrás del collarín frontal 14, y la pieza insertable 10 se encuentra fijada en la pieza de recepción 1 contra una extracción involuntaria contraria a la dirección de inserción.

10 Además, en la fig. 7 se representa una disposición de medición eléctrica 35 para registrar la posición desplazada hacia el interior de una pieza de sujeción 16, fabricada en metal u otro material electroconductor, que presenta esencialmente dos líneas de contacto 36, 37 que en cada caso se encuentran conectadas en un extremo con una unidad de valoración 38. Al contactar el otro extremo libre de una línea de contacto 36 con la sección de cubierta 20 de la pieza de sujeción 16 y disponer un extremo libre de la otra línea de contacto 37 en la posición externa de desembocadura de un canal de inmersión 31, 32, resulta una conexión eléctrica entre los extremos libres de las líneas de contacto 36, 37 que conduce a un cambio de señal, representado a modo de ejemplo en la fig. 7, en la unidad de valoración 38 y de este modo es significativa para la posición desplazada hacia el interior de la pieza de sujeción 16.

15 Para liberar la pieza insertable 10 de forma, en comparación, sencilla después de pasar la pieza de sujeción 16 de la posición desplazada hacia el interior a la posición desplazada hacia el exterior, las estructuras de accionamiento 26 se deben someter a fuerzas que conducen a un movimiento de las aletas de retención 22, 23 radialmente hacia el exterior, hasta la posición extra angular, de manera que se elimina el encastre de las secciones de retención 24.

20 La fig. 8 muestra un ejemplo de ejecución modificado en la disposición conforme a la fig. 3 respecto al ejemplo de ejecución conforme a las fig. 1 a 7, en el que los canales de inmersión 31, 32, eliminando las superficies de bloqueo 33, 34, se encuentran conformados como cámaras de inmersión abiertas radialmente hacia el exterior, de manera que la pieza de sujeción 16 se puede pasar a la posición desplazada hacia el interior desde la posición extra angular y además se puede lograr una extracción de la pieza insertable 10 pasando las aletas de retención 22, 23 a la posición extra angular, sin que la pieza de sujeción 16 deba ser desplazada desde la posición desplazada hacia el interior a la posición desplazada hacia el exterior.

25 La fig. 9 representa, en corte, un ejemplo de ejecución modificado en el área de la pieza de retención 17 respecto al ejemplo de ejecución conforme a las fig. 1 a fig. 7, en el que la pieza de retención 17 se encuentra conformada en una sola pieza con una sección de unión dúctil y flexible 39 que une de forma móvil las aletas de retención 22, 23, como una bisagra integral de lámina. Este ejemplo de ejecución se caracteriza por una construcción ventajosamente simple.

30 La fig. 10 representa, en corte, un ejemplo de ejecución modificado en el área de la pieza de retención 17 respecto al ejemplo de ejecución conforme a las fig. 1 a fig. 7, así como al ejemplo de ejecución conforme a la fig. 9. En el ejemplo de ejecución conforme a la fig. 10, en el cuerpo de sujeción 3 se encuentra conformado un perno de separación 40 que, después de insertar la pieza de retención 17 por primera vez en la cámara de recepción 4, separa una delgada sección puente 4 conformada originalmente entre las aletas de retención 22, 23, de manera que las aletas de retención 22, 23 ya no se encuentran unidas directamente, sino a través de la pieza de sujeción 16. En el caso de una construcción mecánica sencilla, esto provoca que en las aletas de retención 22, 23 el ensanchamiento resulte especialmente fácil o bien la fuerza de presión sea grande.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos con una pieza de recepción (1) para alojar una pieza insertable (10) conformada con un collarín frontal (14) y con una disposición de fijación (15) que presenta una pieza de sujeción (16) en forma de U con dos brazos de sujeción (18, 19) dispuestos de manera opuesta uno al otro, así como una sección de cubierta flexible (20) que se extiende entre los brazos de sujeción (18, 19), en donde los brazos de sujeción (18, 19) se encuentran orientados de manera que se dirigen el uno hacia el otro y se alejan de la sección de cubierta (20), y una pieza de retención (17) que se encuentra dispuesta de forma estática en una cámara de recepción (4) de la pieza de recepción (1) en una posición de agarre y que presenta dos aletas de retención opuestas entre sí (22, 23) en las que se encuentra conformada, en cada caso, una sección de retención (24), en donde cada aleta de retención (22; 23) encastra con un brazo de sujeción (18, 19) de la pieza de sujeción (16), en donde la pieza de sujeción (16) puede ser insertada en la cámara de recepción (4), de manera que se pueda mover perpendicularmente hacia una dirección de inserción de la pieza insertable (10), entre una posición desplazada hacia el exterior y una posición desplazada hacia el interior, y se encuentra conectada con la pieza de retención (17) de manera que pueda ser desplazada, y en donde tanto la pieza de recepción (1) como la pieza de sujeción (16) presentan una disposición de retención, con lo que si la pieza insertable (10) no se encuentra insertada correctamente en la pieza de recepción (1), elementos (28, 29, 30) de la disposición de retención conformados en la pieza de recepción (1) y en la pieza de sujeción (16) se encuentran encastrados de manera tal, que la pieza de sujeción (16), partiendo de la posición desplazada hacia el exterior, no puede pasar a una posición desplazada hacia el interior, y con lo que al disponer el collarín frontal (14) de una pieza insertable (10) en el área de los brazos de sujeción (18, 19) se abre el encastre entre los elementos (28, 29, 30) de la disposición de retención y la pieza de sujeción (16) puede ser movida a la posición desplazada hacia el interior, con lo que, en la posición desplazada hacia el interior, las secciones de retención (24) encastran detrás del collarín frontal (14), **caracterizado porque** en cada aleta de retención (22, 23) se encuentra conformada una estructura de accionamiento (26) para girar las aletas de retención (22, 23) en dirección radial.
- 25 2. Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a la reivindicación 1, **caracterizado porque** la pieza de retención (17) se encuentra conformada por una sola pieza, con lo que las aletas de retención (22, 23) se encuentran unidas entre sí mediante una sección de unión flexible (39).
- 30 3. Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a la reivindicación 1, **caracterizado porque** la pieza de retención (17) se encuentra conformada por dos piezas, con lo que cada pieza presenta una aleta de retención (22, 23).
4. Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a la reivindicación 3, **caracterizado porque** las aletas de retención (22, 23) se encuentran unidas entre sí a través de una articulación (25).
5. Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a la reivindicación 3, **caracterizado porque** las aletas de retención (22, 23) solamente se encuentran unidas entre sí a través de la pieza de sujeción (16).
- 35 6. Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** en cada aleta de retención (22, 23) se encuentra conformado un saliente que sobresale radialmente (27) y en cada brazo de sujeción (18, 19), una entalladura longitudinal (21) que encastra con un saliente (27).
- 40 7. Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** la pieza de sujeción (16) es de metal.
8. Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque**, en la posición desplazada hacia el interior, los brazos de sujeción (18, 19) encastran, en cada caso, en una cámara de inserción (31, 32).
- 45 9. Acoplamiento para conductos transportadores de fluidos conforme a una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la sección de cubierta (20), así como los extremos (28) alejados de la sección de cubierta (20) de los brazos de sujeción (18, 19) se encuentran libres para el contacto eléctrico en la posición desplazada hacia el interior o en la posición desplazada hacia el exterior.

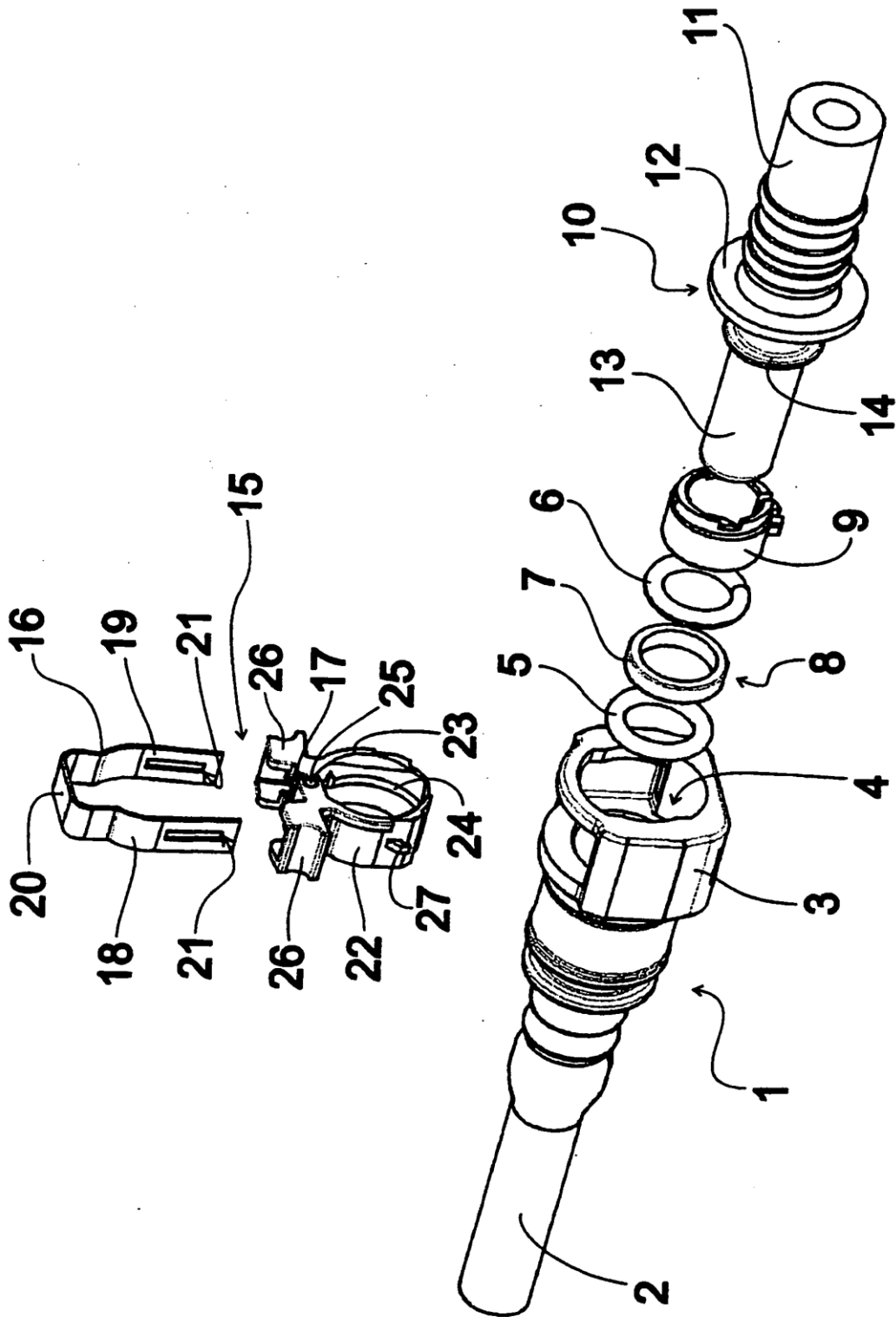


Fig. 1

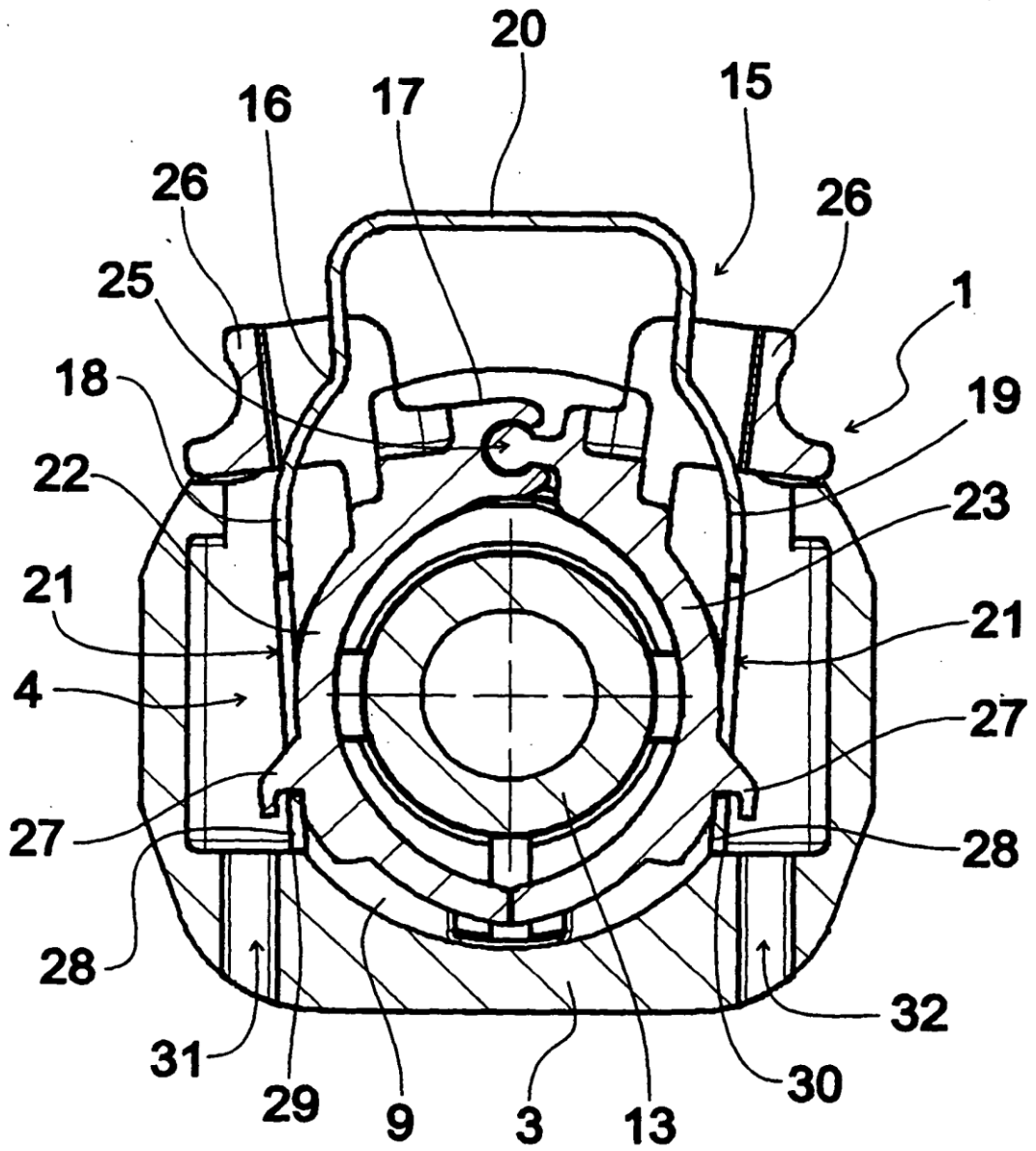


Fig. 2



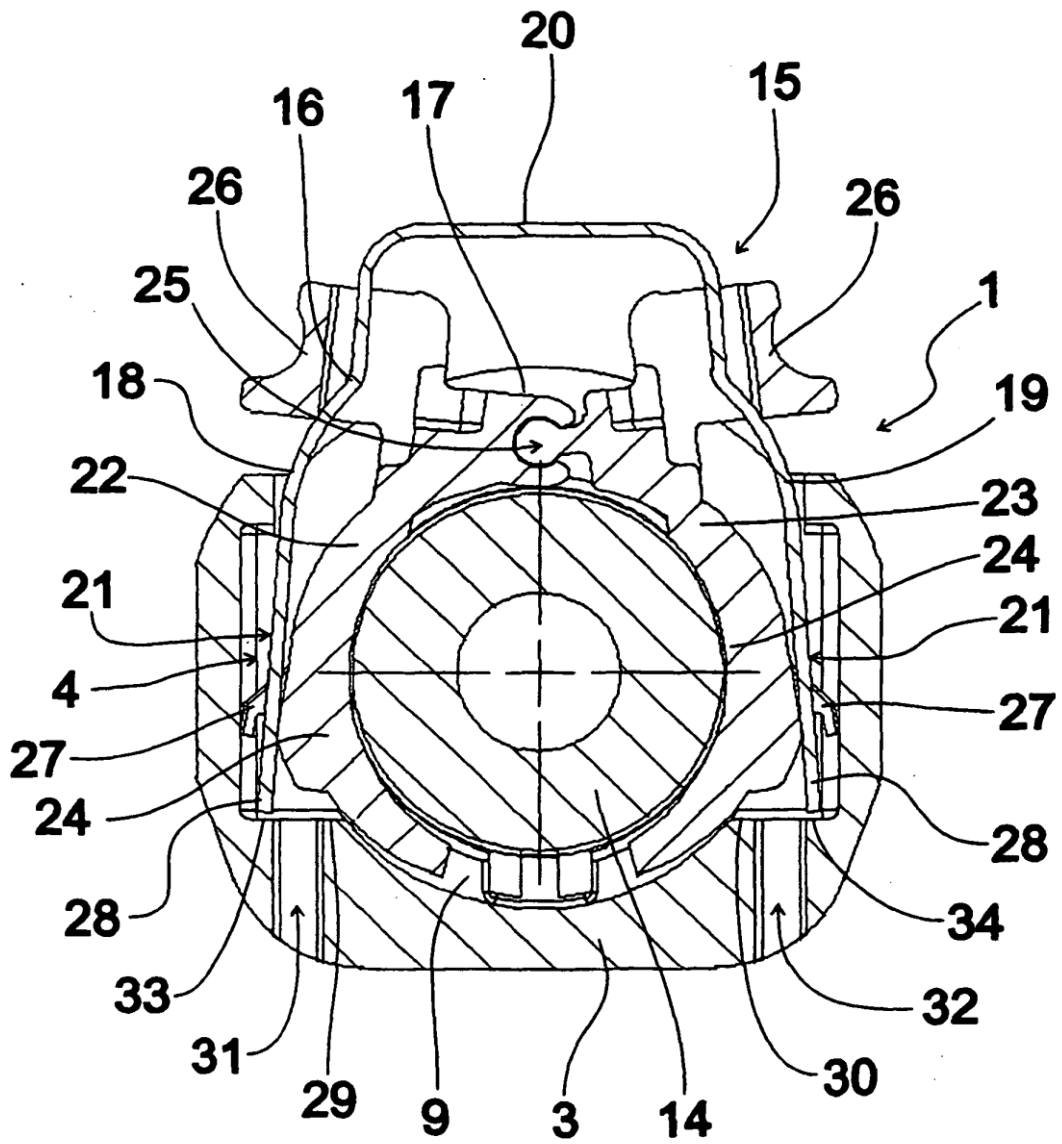


Fig. 3

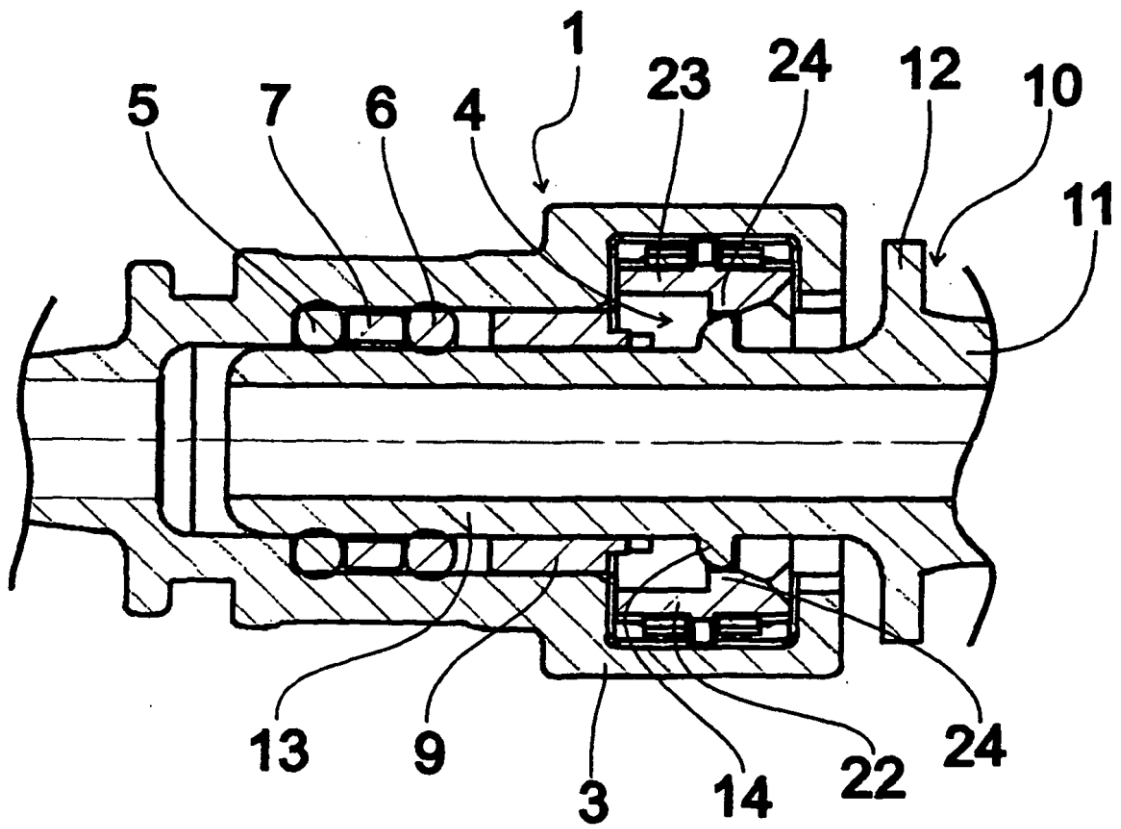


Fig. 4

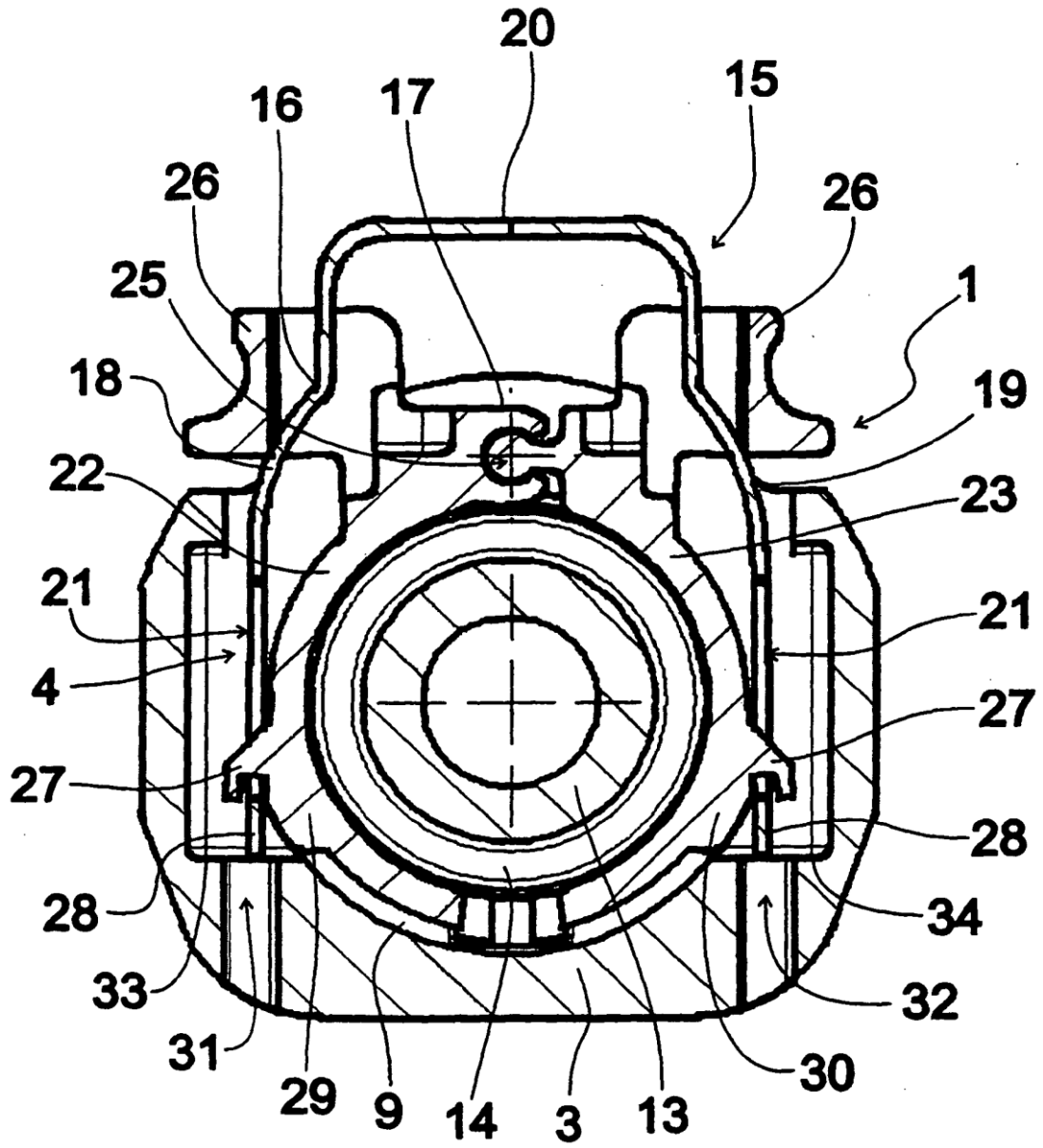


Fig. 5

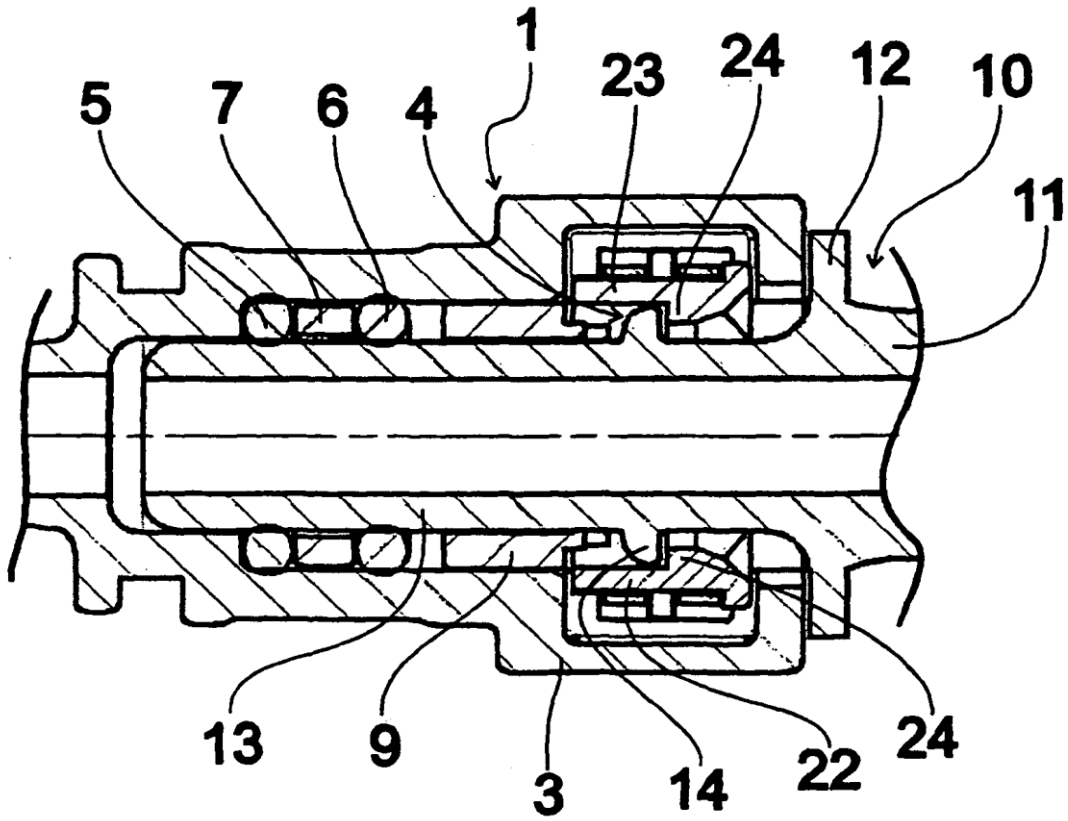


Fig. 6

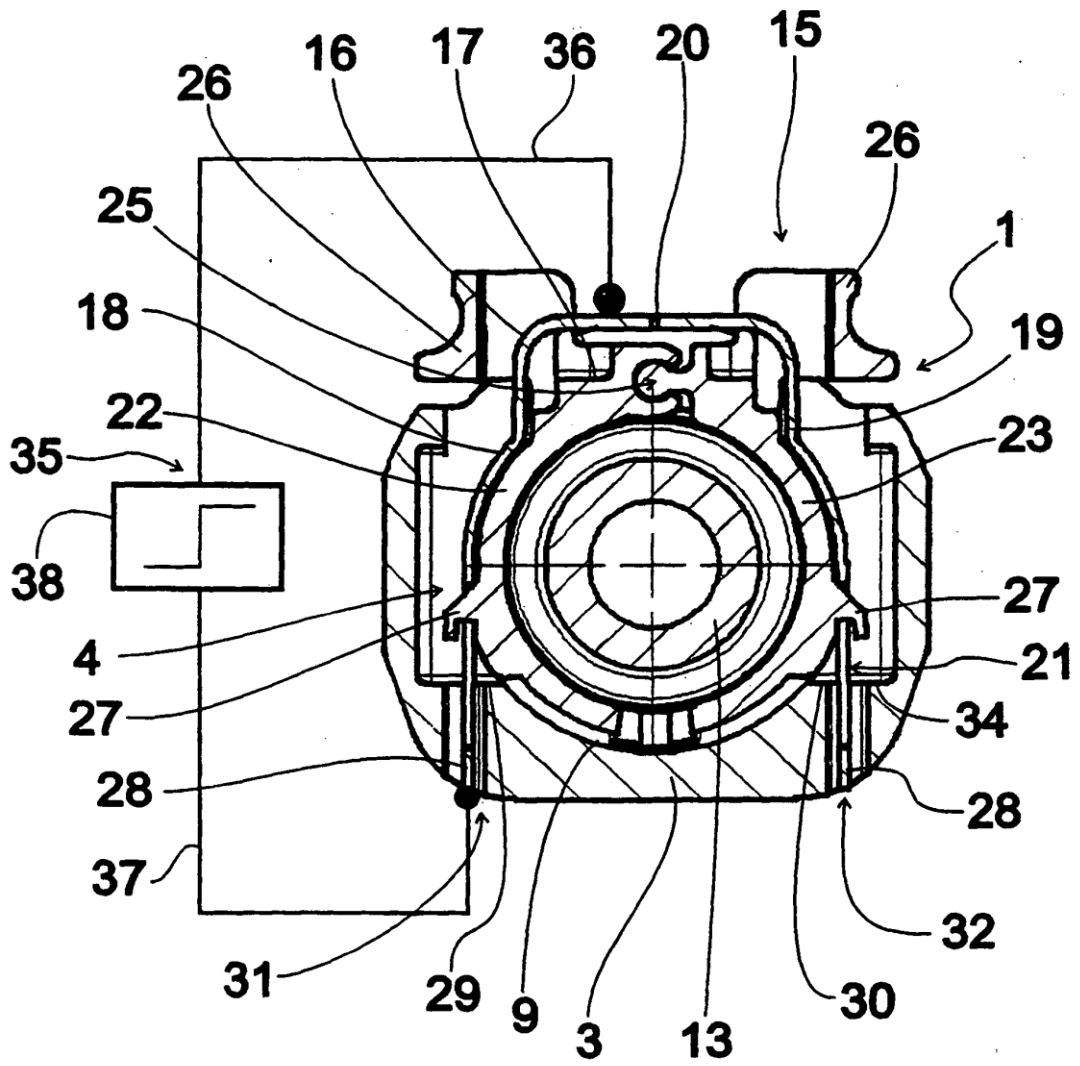


Fig. 7

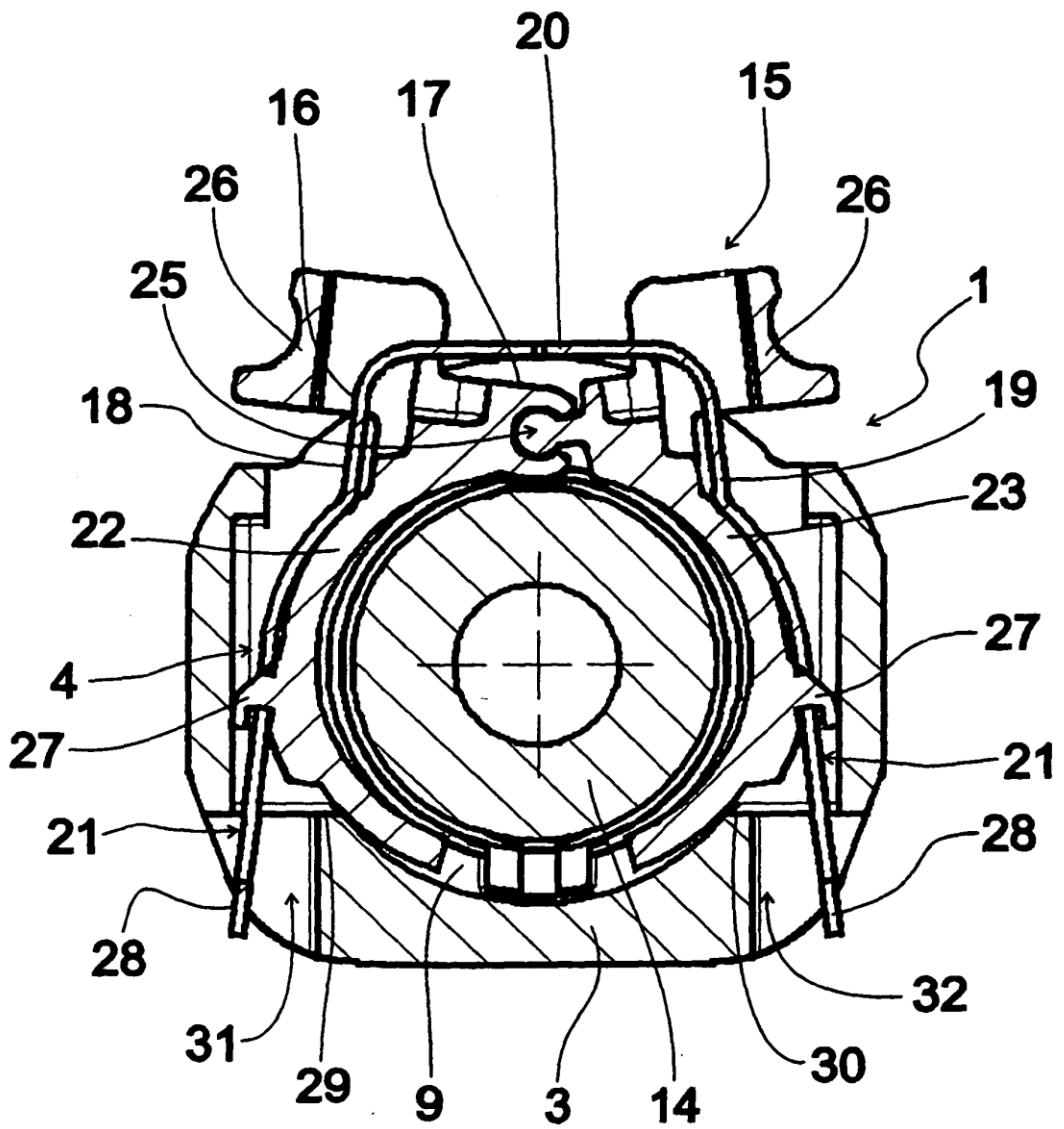


Fig. 8

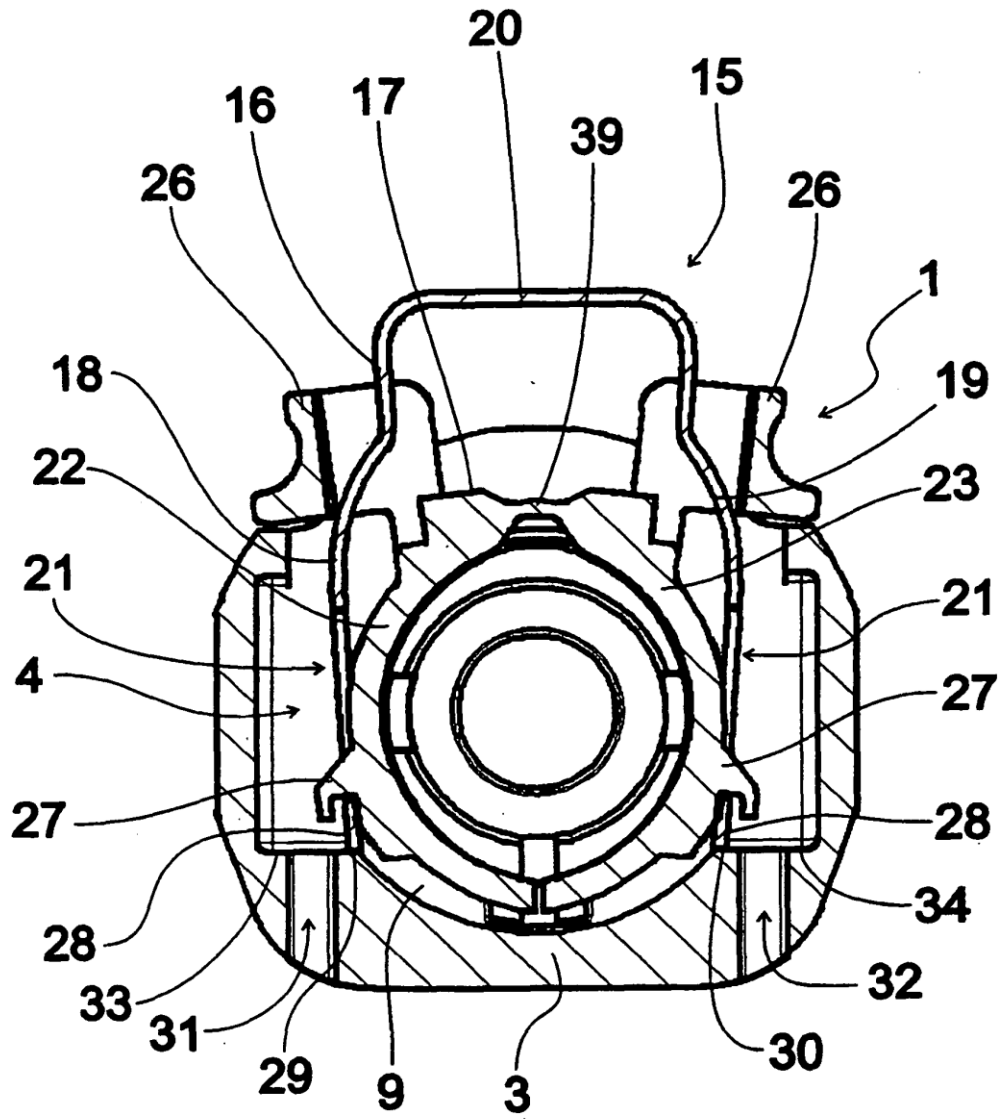


Fig. 9

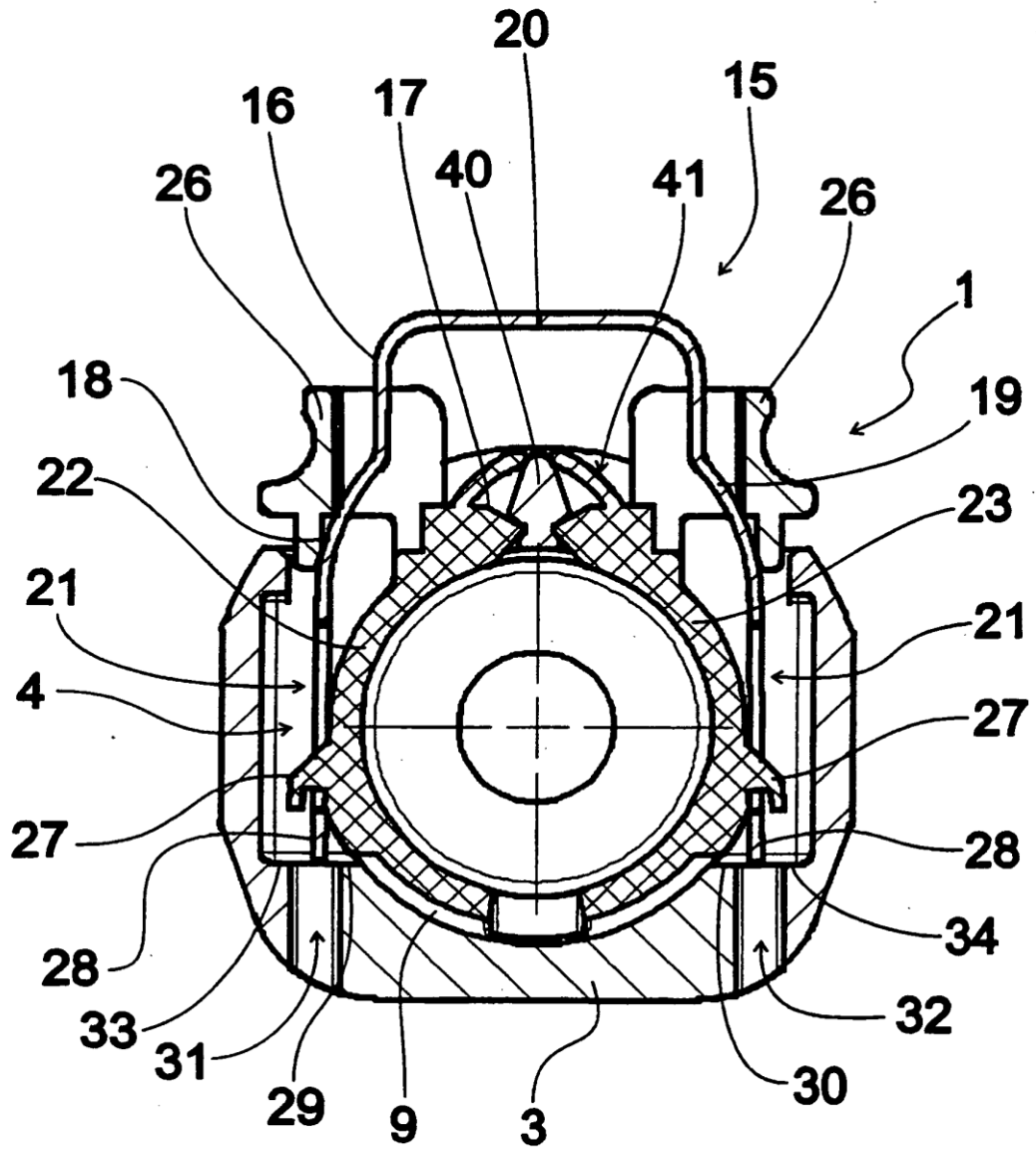


Fig. 10