



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 313**

51 Int. Cl.:
F16L 37/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04822239 .2**

96 Fecha de presentación : **18.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1779019**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2007**

54 Título: **Acoplamiento.**

30 Prioridad: **11.08.2004 DE 10 2004 038 913**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

73 Titular/es: **A. Raymond et Cie.**
115 cours Berriat
38000 Grenoble, FR

72 Inventor/es: **Feger, Axel y**
Trede, Michael

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

ES 2 308 313 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

Acoplamiento.

La invención comprende un acoplamiento acorde al término genérico de la reivindicación 1.

Un acoplamiento de ese tipo se conoce por la memoria DE 199 46 260 C1, el acoplamiento conocido cuenta con una pieza de alojamiento para alojar una pieza empotrable configurada con un aro de retención. Asimismo, está prevista una la pieza de seguridad que presenta dos brazos enclavadores y un segmento de retención, asimismo, la pieza de seguridad se puede insertar en un espacio de alojamiento de la pieza de alojamiento y puede desplazarse en ángulo recto respecto de una dirección de inserción de la pieza empotrable, entre una posición de extracción y una posición de inserción. De ese modo, la pieza empotrable está asegurada contra un deslizamiento involuntario fuera de la pieza de alojamiento, gracias a que, al disponer la pieza de seguridad en la posición de inserción, el segmento de retención retiene por detrás el aro de retención. Sin embargo, es posible que la pieza de seguridad se encuentre en la posición de inserción sin que la pieza empotrable esté correctamente asegurada.

La presente invención tiene como objetivo presentar un acoplamiento del tipo mencionado al comienzo que se caracteriza por una elevada seguridad de montaje.

Este objetivo es alcanzado en un acoplamiento del tipo mencionado al comienzo, conforme a la invención, con las características distintivas de la reivindicación 1.

En el caso del acoplamiento acorde a la invención, al insertar una pieza empotrable la pieza de seguridad se desplaza desde la posición de inserción a la posición de extracción, por la actuación conjunta del plano inclinado de extracción y el aro de retención de una pieza empotrable y en el caso de una disposición correcta de la pieza empotrable, en el acoplamiento acorde a la invención, la pieza de seguridad es conducida, por la disposición de retroceso, a la posición de encastre previo, en la cual la disposición de bloqueo previo sujeta por detrás el aro de retención para asegurar la pieza empotrable contra un desplazamiento de la pieza de seguridad hacia la posición de inserción, de lo contrario, la pieza empotrable es expulsada nuevamente al desplazar la pieza de seguridad desde la posición de extracción a la posición de inserción, por la actuación del plano inclinado de extracción sobre el aro de retención, es por ello que se logra un montaje confiable, lo cual es de gran importancia, especialmente en el trabajo en la cadena de montaje con una unión de acoplamientos, acordes a la invención, con piezas empotrables en una sincronización muy ajustada.

Otros acondicionamientos ventajosos de la invención son objeto de las subreivindicaciones.

A partir de la siguiente descripción de un ejemplo de ejecución preferido de la invención, con referencia a las figuras del dibujo, se desprenden otros acondicionamientos y ventajas convenientes. Se muestra:

Figura 1 una vista en perspectiva con un corte parcial de un ejemplo de ejecución de un acoplamiento acorde a la invención, con una pieza de alojamiento y una pieza de seguridad que se halla en la posición de inserción, así como una pieza empotrable por ser insertada en el acoplamiento acorde a la invención,

Figura 2 una vista en perspectiva con un corte par-

cial de un ejemplo de ejecución de un acoplamiento acorde a la figura 1, con una pieza empotrable inserta en el acoplamiento, acorde a la invención, con la pieza de seguridad en una posición de encastre previo,

Figura 3 un corte transversal en el área de una disposición de bloqueo previo del ejemplo de ejecución acorde a la figura 1, en la disposición acorde a la figura 2,

Figura 4 una vista en perspectiva con un corte parcial de un ejemplo de ejecución de un acoplamiento acorde a la figura 1 con una pieza empotrable inserta en el acoplamiento con la pieza de seguridad en una posición de inserción, y

Figura 5 un corte transversal del ejemplo de ejecución acorde a la figura 1, en la disposición acorde a la figura 4.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva con un corte parcial de un ejemplo de ejecución del acoplamiento acorde a la invención. El acoplamiento acorde a la figura 1 presenta una pieza de alojamiento 1 que se puede unir al extremo de un conducto del sistema de conducción de fluidos no representado en la figura 1. Para la unión hermética del acoplamiento acorde a la invención con una pieza empotrable, 3 configurada con un aro de retención 2, está previstos un primer aro obturador 4, un segundo aro obturador 5 y un aro intermedio 6 dispuesto entre los aros obturadores 4, 5 en un espacio de alojamiento 7 de la pieza de alojamiento 1. Un aro distanciador 9 dispuesto junto al lado del segundo aro obturador 5 orientado al lado de inserción 8 sirve para sostener los aros distanciadores 4, 5 y el aro intermedio 6 entre el lado alejado del lado de inserción 8 del espacio de alojamiento 7 y una pieza de seguridad del acoplamiento acorde a la invención.

Dentro de la pieza de alojamiento 1, la pieza de seguridad 10 puede desplazarse entre una posición de inserción, representada en la figura 1, y una posición de extracción, y presenta un primer brazo 11 así como un segundo brazo 12 dispuestos enfrentados entre sí y que, con un segmento de la cara interna, ingresan al espacio de alojamiento 7. Además, en el corte transversal 13 que se extiende entre los brazos 11, 12, está configurado un segmento de retención 14 que, como será explicado más adelante, sujeta por detrás al aro de retención 2, en el caso de una pieza de seguridad 3 inserta correctamente 3, en una posición de la pieza de seguridad 10 completamente inserta, así como en el caso de una disposición de inserción correcta de la pieza empotrable 3. Además, de la figura 1 se desprende que en la pieza de seguridad 10 está configurada una saliente que ingresa al espacio de alojamiento 7 de una disposición de bloqueo previo con un plano inclinado de extracción 16 creciente radialmente hacia fuera, en la dirección del lado de inserción opuesta a la dirección de inserción de la pieza empotrable 3.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva con un corte parcial de un ejemplo de ejecución de un acoplamiento acorde a la figura 1, con una pieza empotrable 3 inserta en el acoplamiento acorde a la invención, con la pieza de seguridad 10 en una posición de encastre previo, adoptada a través de la posición de extracción. La posición de encastre previo se ha alcanzado gracias a que durante el proceso de inserción del aro de retención 2, al chocar contra el plano inclinado de extracción 16 que se reduce radialmente hacia dentro, la pieza de seguridad 10 se desplaza, en ángulo recto a la dirección de inserción, radialmente

hacia fuera hasta alcanzar una posición de extracción, hasta que el aro de retención haya pasado la saliente 15 y la pieza de seguridad 10 se encuentre en la posición de encastre previo. Además, de la figura 2 se desprende que la saliente 15 presenta un plano inclinado de inserción 17 en el lado opuesto a la dirección de inserción de la pieza empotrable 3, opuesto al plano inclinado de extracción 16, dicho plano inclinado de inserción 17 aumenta radialmente hacia fuera en la dirección de inserción.

La figura 3 muestra un corte transversal en el área de la saliente 15 de la disposición de bloqueo previo del ejemplo de ejecución acorde a la figura 1, en la disposición acorde a la figura 2, pudiendo verse la parte posterior, en la dirección de inserción, del espacio de alojamiento 7. De la figura 3 se desprende que la saliente 15 sujeta por detrás el aro de retención 2 en la posición de encastre previo y de ese modo, asegura, en dicha posición, la pieza empotrable 3 contra un deslizamiento involuntario fuera de la pieza de alojamiento 1.

Además, de la figura 3 se desprende que en las caras exteriores radiales de los brazos 11, 12 se encuentran, respectivamente, un plano inclinado de retroceso 18, 19 de una disposición de retroceso, así como una saliente escalonada de encastre 20, 21, que actúan en conjunto con los planos inclinados opuestos 22, 23 configurados en la pieza de alojamiento 1 y opuestos a un plano inclinado de retroceso respectivo asignado 18, 19 de la disposición de retroceso, o con las salientes de trinquete 24, 25 configuradas en la pieza de alojamiento 1, para mantener la pieza de seguridad 10 en la posición de encastre previo, por un lado, generando una fuerza opuesta a la fuerza de extracción que actúa para el paso de la pieza de seguridad 10 desde la posición de encastre previo a la posición de extracción y por el otro, actuando contra una fuerza que actúa radialmente hacia dentro para el paso de la pieza de seguridad desde la posición de encastre previo a la posición de inserción.

En cada brazo 11, 12 está configurado, además, un tope de seguridad 26, 27 que sobresale radialmente hacia fuera, dispuesto, en la posición de encastre previo representada en la figura 3, a cierta distancia de los escalones de seguridad 28, 29 configurados en la pieza de alojamiento 1. En la posición de la pieza de seguridad 10 completamente extraída los topes de seguridad 26, 27 hacen tope con los escalones de seguridad 28, 29 e impiden que la pieza de seguridad 10 se desenganche de la pieza de alojamiento 1 al retirar la pieza empotrable 3, en el caso en que no se ejerzan fuerzas de rotación hacia dentro sobre los brazos 11, 12 para una extracción consciente de la pieza de seguridad 10 de la pieza de alojamiento 1.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva con un corte parcial de un ejemplo de ejecución de un acoplamiento acorde a la figura 1, con una pieza empotrable 3 inserta correctamente en la pieza de alojamiento 1 y con la pieza de seguridad 10 en la posición de inserción, para una unión hermética del acoplamiento acorde a la invención y la pieza empotrable 3. Al conducir la pieza de seguridad 10 desde la posición de encastre previo a la posición de inserción, gracias a la actuación del plano inclinado de inserción 17, no visible en la figura 4, ejercida sobre el aro de retención 2, se conduce la pieza empotrable 3 en la dirección de inserción hacia el interior del espacio de alojamiento 3, con una profundidad tal que el segmento de retención 14 sujeta por detrás al aro de retención 2.

La figura 5 muestra un corte transversal del ejemplo de ejecución acorde a la figura 1, en la disposición acorde a la figura 4. De la figura 5 se desprende que las salientes escalonada de encastre 20, 21 configuradas en la pieza de seguridad 10 en la dirección de inserción de la pieza de seguridad 10 ahora se encuentran en el lado opuesto de las salientes de trinquete 24, 25 respecto de la disposición acorde a la figura 3, asegurando la pieza de seguridad 10 contra una conducción involuntaria de la posición de inserción a la posición de encastre previo.

REIVINDICACIONES

1. Acoplamiento con una pieza de alojamiento (1) para alojar una pieza empotrable (3) configurada con un aro de retención (2) y con una pieza de seguridad (10) que presenta dos brazos enclavadores (11, 12) y un segmento de retención (14), en él, la pieza de seguridad (10) se puede insertar en un espacio de alojamiento (7) de la pieza de alojamiento (1) y puede desplazarse en ángulo recto respecto de una dirección de inserción de la pieza empotrable (3), entre una posición de extracción y una posición de inserción, **caracterizado** porque en la pieza de seguridad (10) está configurado un plano inclinado de extracción (16) que actúa de manera conjunta con el aro de retención (2) de una pieza empotrable (3), de modo tal que la pieza de seguridad (10) se puede desplazar desde la posición de inserción hasta la posición de extracción, y porque están previstas una disposición de bloqueo previo (15) y una disposición de retroceso (18, 19, 22, 23) que actúan de manera conjunta, de modo tal que al insertar el aro de retención (2) en la dirección de inserción detrás del plano inclinado de extracción, (16) la disposición de bloqueo previo (15) sujeta por detrás al aro de retención (2) y la disposición de retroceso (18, 19, 22, 23) conduce la pieza de seguridad (10) a

una posición de encastre previo entre la posición de inserción y la posición de extracción.

2. Acoplamiento acorde a la reivindicación 1, **caracterizado** porque la disposición de bloqueo previo es una saliente (15) que ingresa al espacio de alojamiento (7) y el plano inclinado de extracción (16) está configurado en la saliente (15).

3. Acoplamiento acorde a la reivindicación 1 o a la reivindicación 2, **caracterizado** porque la disposición de retroceso presenta un plano inclinado de retroceso (18, 19) configurado en la pieza de seguridad (10) y un plano inclinado opuesto (22, 23) configurado en la pieza de alojamiento (1), que actúan de manera conjunta para generar una fuerza opuesta al desplazamiento de la pieza de seguridad (10) de la posición de encastre previo a la posición de extracción.

4. Acoplamiento acorde a una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la pieza de seguridad (10) presenta una saliente escalonada de encastre (20, 21) y porque la pieza de alojamiento (1) está configurada con una saliente de encastre (24, 25), asimismo, la saliente escalonada de encastre (20, 21) está dispuesta, tanto en la posición de encastre previo como en la posición de inserción, respectivamente, a un lado de la saliente de encastre (24, 25) y adyacente a ella.

30

35

40

45

50

55

60

65

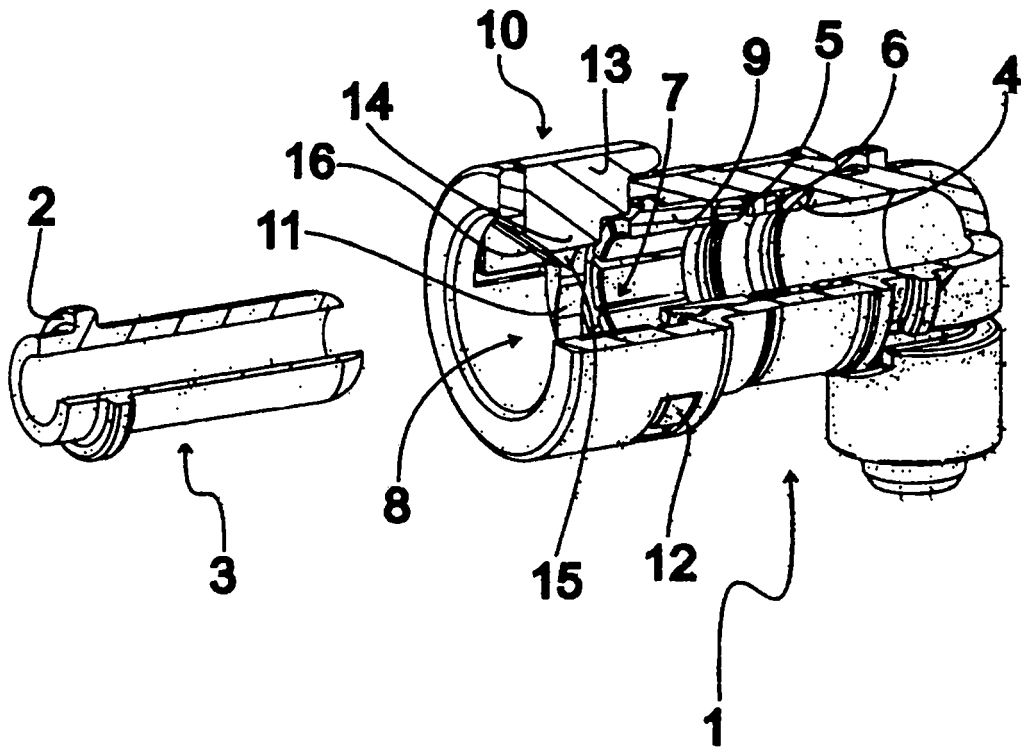


Fig. 1

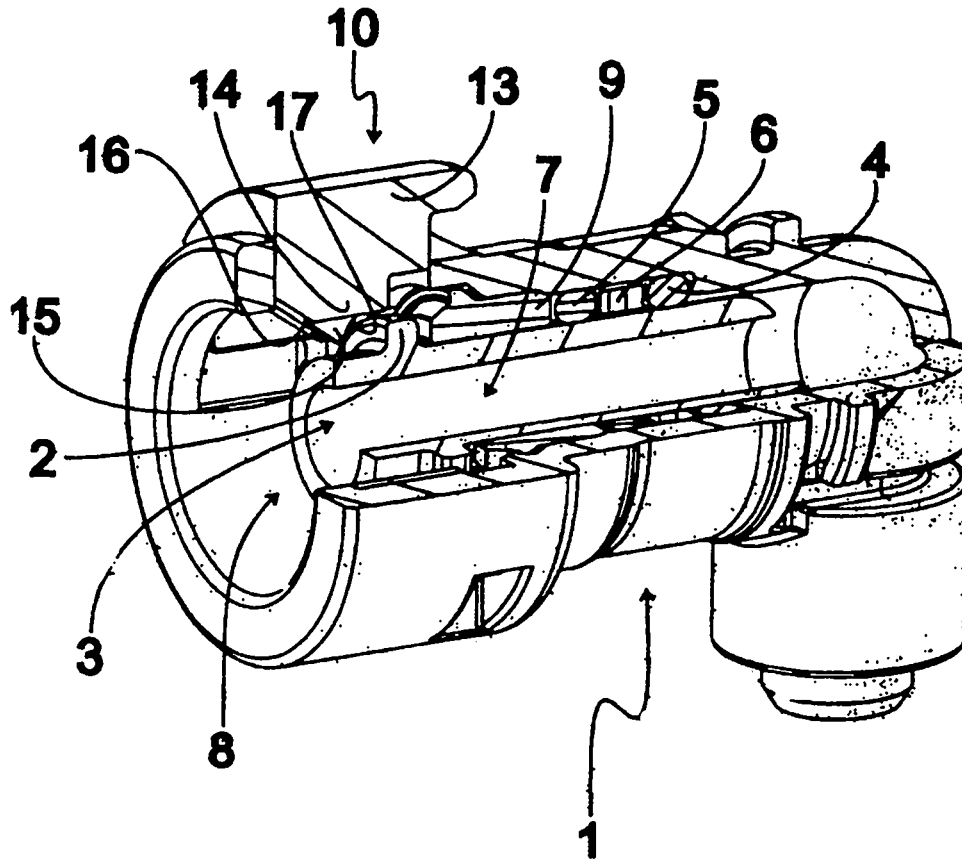


Fig. 2

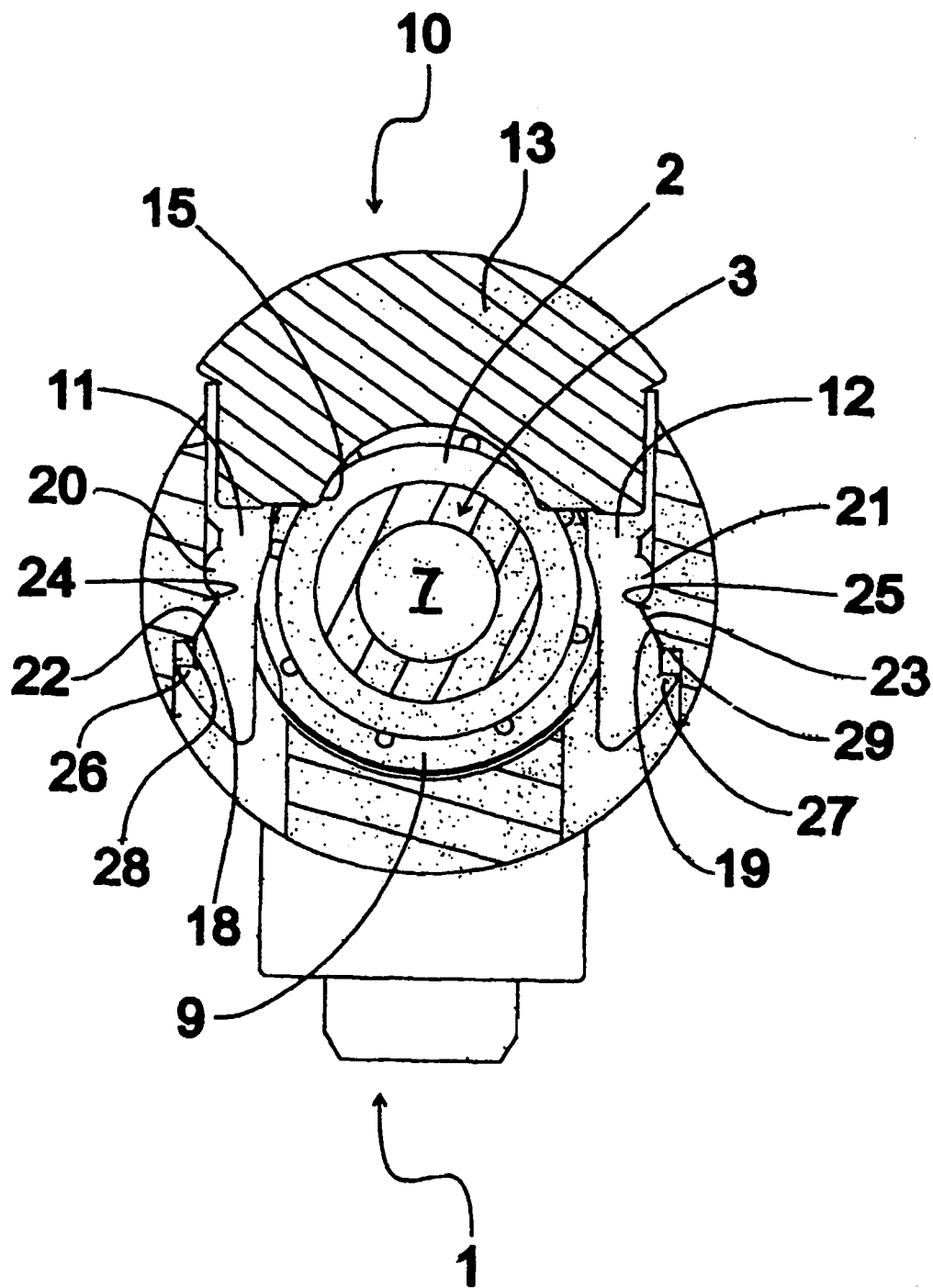


Fig. 3

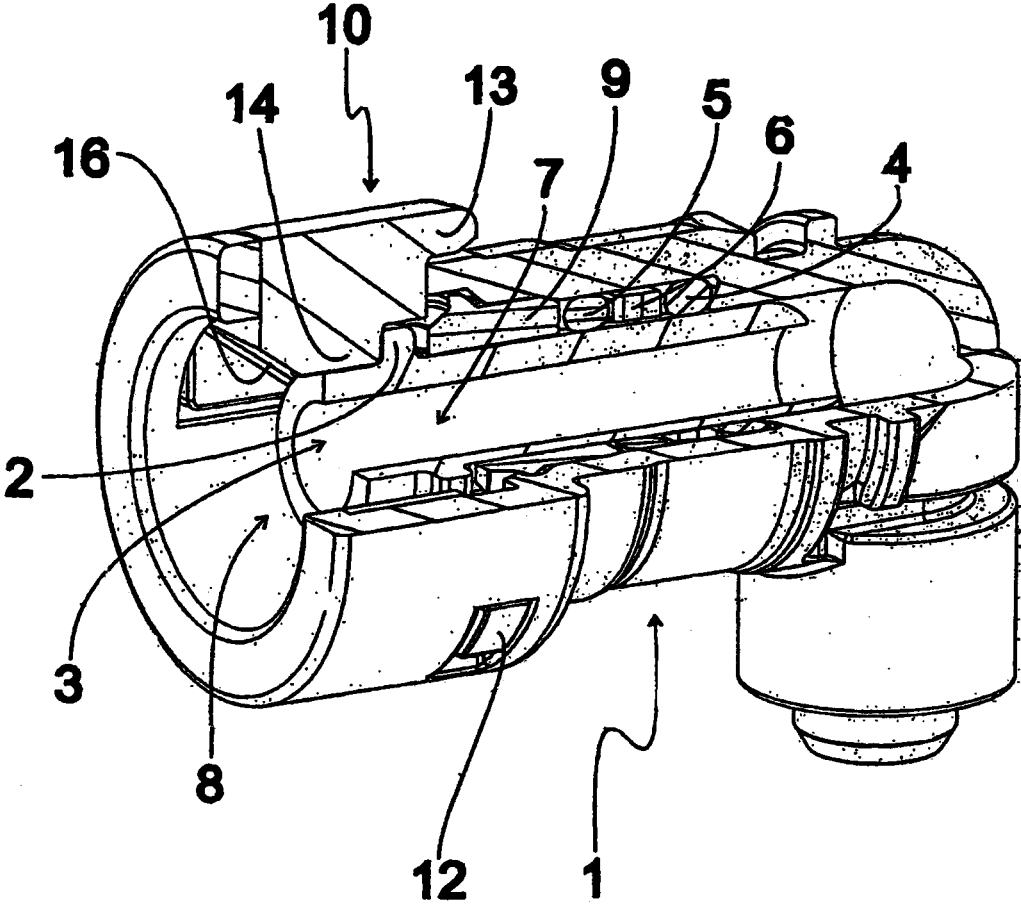


Fig. 4

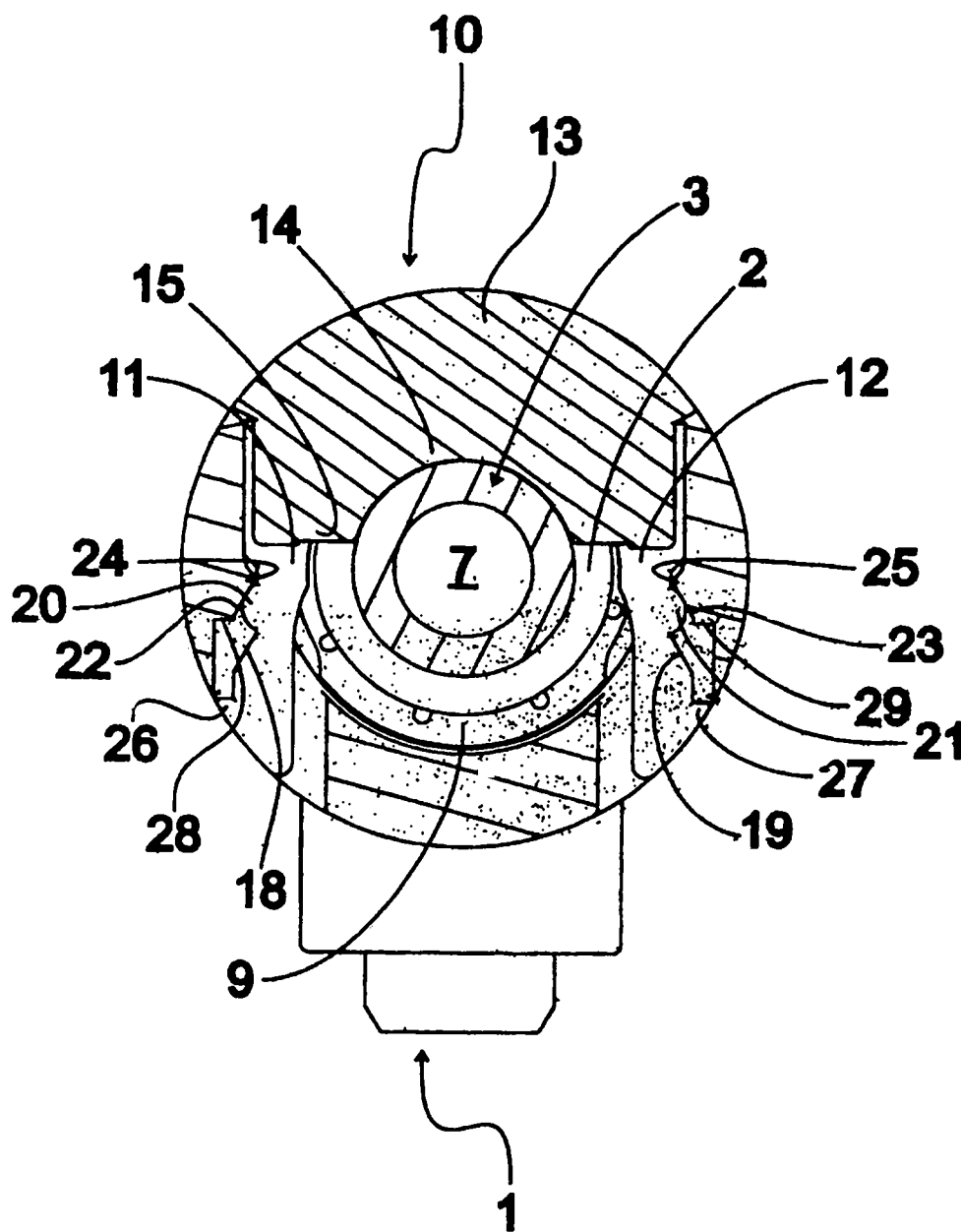


Fig. 5