

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 807 535**

51 Int. Cl.:

**F16J 15/3268** (2006.01)

**F01L 3/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2017 E 17167166 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2020 EP 3236117**

54 Título: **Junta estanca para una válvula de un motor de combustión interna**

30 Prioridad:

**19.04.2016 IT UA20162719**

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

**23.02.2021**

73 Titular/es:

**FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES S.A.S  
DI EXTERNA ITALIA S.R.L.U (100.0%)**

**Via Pietro Ferrua, 4  
10064 Pinerolo (TO), IT**

72 Inventor/es:

**KOKOSZYNSKI, WOJCIECH;  
PRESSLER, ULLA y  
BOSCOLO, MARCO**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 807 535 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 estanca para una válvula de un motor de combustión interna

5 La presente invención se refiere a una junta estanca para una válvula de un motor de combustión interna.

Los motores de combustión interna para vehículos comprendiendo una culata de cilindro que soporta uno o varios cilindros, dentro de los que tiene lugar la carrera del motor, y que están en comunicación con respectivas cámaras de combustión de dicho motor, son conocidos en la técnica anterior (véase US-A-2004/104537). Además, asientos apropiados están dispuestos en dicha culata de cilindro para poner la cámara de combustión en comunicación con conductos diseñados para transportar una mezcla de combustible no quemado y aire a dicha cámara ("conductos de admisión") y para alejar los gases quemados de dicha cámara ("conductos de escape").

15 Los flujos desde y a cada cámara de combustión son controlados por válvulas específicas que actúan en dichos asientos. En particular, cada válvula comprende básicamente un elemento de guía, fijado dentro de una cavidad de la culata de cilindro del motor y que define un asiento pasante, y un vástago, móvil en direcciones opuestas de manera deslizante dentro de dicho asiento y que soporta en un extremo una parte de cierre para cerrar la conexión entre el respectivo conducto de admisión o escape y la cámara de combustión correspondiente.

20 El extremo opuesto del vástago de válvula sobresale axialmente del elemento de guía respectivo y es adecuado para recibir fuerzas de accionamiento de un mecanismo de control respectivo, por ejemplo, un árbol de levas.

El vástago de válvula es cargado axialmente por un muelle helicoidal en la dirección de cierre de la conexión entre el respectivo conducto de admisión o escape y la cámara de combustión correspondiente.

25 En particular, el muelle está montado coaxialmente alrededor de la válvula y está interpuesto axialmente entre una superficie fija formada en la culata de cilindro del motor y una chapa fijada al vástago de la válvula cerca o en el extremo de dicho vástago que coopera con el dispositivo de control.

30 Las juntas estancas de sellado del aceite lubricante que circula normalmente en los motores están montadas generalmente en las válvulas del tipo descrito anteriormente. Dichas juntas estancas, en una de las formas más ampliamente conocidas, comprenden un elemento de soporte o refuerzo, de una forma sustancialmente tubular y hecho como una construcción de metal de una pieza, y un elemento anular de sellado, hecho de material elastomérico y dispuesto entre el elemento de soporte y la válvula.

35 En particular, el elemento de sellado comprende típicamente una primera parte adecuada para cooperar, mediante su superficie radial interior, con la superficie radial exterior de la parte del elemento de guía que, en el uso, mira a dicho mecanismo de control, y una segunda parte diseñada para cooperar directamente con el vástago de la válvula.

40 Juntas estancas del tipo descrito anteriormente se usan ampliamente en todos los motores de combustión interna para el control de la cantidad de aceite lubricante que fluye desde la zona de distribución a las cámaras de combustión. Un flujo excesivo de aceite lubricante, además de dar lugar claramente a un consumo excesivo de dicho aceite, también produce un deterioro de la eficiencia del motor y deteriora el rendimiento del convertidor catalítico del vehículo. Por otra parte, un flujo insuficiente da lugar a un mayor desgaste y ruido de las válvulas acompañados de la presencia de picos de temperatura locales. Estos fenómenos pueden dar lugar a daño prematuro de las válvulas debido a agarrotamiento del vástago de dichas válvulas dentro del elemento de guía.

50 Con las juntas estancas conocidas en la técnica anterior, se crea una junta estanca estática por la primera parte del elemento de sellado que actúa en el elemento de guía de la correspondiente válvula, y se crea una junta estanca dinámica por la segunda parte del elemento de sellado que coopera con el vástago. En particular, la junta estanca estática debe asegurar un cierto grado de compresión radial en el elemento de guía con el fin de evitar el escape del aceite lubricante hacia las cámaras de combustión sujetando al mismo tiempo dicha junta estanca en posición, mientras que la junta estanca dinámica está diseñada para permitir el flujo de aceite mínimo necesario para lubricar el acoplamiento entre el vástago y el elemento de guía.

55 El elemento de soporte comprende:

- una parte principal sustancialmente cilíndrica;

60 - una primera pestaña anular, que se extiende radialmente hacia dentro de un extremo axial de la parte principal y está incrustada en parte en un asiento anular del elemento de sellado; y

- una segunda pestaña anular, que se extiende radialmente hacia fuera de un extremo axial opuesto de la parte principal y está diseñada para ser empujada contra dicha superficie fija de la culata de cilindro del motor por el muelle que actúa en el vástago de válvula.

65

En la práctica, la segunda pestaña anular del elemento de soporte define una superficie de tope para un extremo axial del muelle y recibe de éste último las cargas operativas normales.

5 La segunda pestaña anular también permite que la junta estanca entre en acción en la posición deseada en la válvula.

10 Con el fin de reducir el peso y el costo de las juntas estancas descritas anteriormente, la solicitud de patente EP-B2868875 propuso la construcción del elemento de soporte como dos componentes separados acoplados por medio de un mecanismo de fijación rápida; el componente que coopera directamente con el elemento de sellado se hace de material metálico, mientras que el componente que coopera con el muelle de la válvula se hace de material plástico.

15 Aunque funcionalmente válida, esta solución se puede mejorar más: de hecho, se ha indicado que, si la junta estanca y el muelle no son perfectamente coaxiales, el muelle podría arrastrarse a lo largo de la pared lateral del componente de plástico, lo que sería peligroso y podría producir un desgaste indeseable.

Además, en el uso, el muelle también podría sobresalir radialmente con respecto a la segunda pestaña anular del elemento de soporte y así reducir la superficie de contacto y aumentar la presión de contacto.

20 Por lo tanto, la finalidad de la presente invención es proporcionar una junta estanca para una válvula de un motor de combustión interna que supere los inconvenientes descritos anteriormente y asociados con las juntas estancas conocidas en la técnica anterior, de forma simple y barata.

25 Dicha finalidad se logra con la presente invención, que se refiere a una junta estanca para una válvula de un motor de combustión interna, según lo expuesto en la reivindicación 1.

Con el fin de entender mejor la presente invención, ahora se describirá una realización preferida no limitadora de la misma a modo de ejemplo con referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

30 La figura 1 es una vista en alzado lateral en sección transversal parcial de una parte de un motor de combustión interna provisto de una junta estanca según la presente invención para una válvula de dicho motor.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un componente de la junta estanca de la figura 1.

35 La figura 3 es una vista superior, en escala ampliada, de la junta estanca de la figura 1.

La figura 4 es una sección transversal a lo largo de la línea IV-IV de la figura 1.

40 Y la figura 5 ilustra un detalle de la figura 4 en escala ampliada.

Con referencia a las figuras 1, 3 y 4, con el número de referencia 1 se designa en conjunto una junta estanca según la presente invención para una válvula 2 de un motor de combustión interna 3 de un tipo conocido que se ilustra en la figura 1 solamente en la medida necesaria para una comprensión de la presente invención.

45 Con más detalle, en la figura 1, la única parte del motor 3 que se ilustra es una parte 4 de una culata de cilindro 5, que define de manera conocida una cámara de combustión (no visible en la figura 1, pero dispuesta debajo de la parte 4 de la culata de cilindro 5 que se ilustra), dentro de la que se oxida un combustible en presencia de aire de combustión con el fin de convertir la energía química contenida en el combustible a energía de presión.

50 La cámara de combustión recibe de forma conocida, a través de una abertura, una mezcla comprendiendo el combustible y el aire de combustión y descarga, a través de otra abertura, el gas y aire quemados al final del proceso de combustión.

55 Los flujos de y a la cámara de combustión son controlados por válvulas respectivas 2 del tipo descrito anteriormente, que actúan en dichas aberturas en dicha cámara de combustión.

Por razones de sencillez, en la descripción que sigue, se hará referencia a una sola válvula 2, pero se entiende que las mismas características descritas se aplican a todas las válvulas de este tipo usadas en el motor 3.

60 Con referencia a la figura 1, la válvula 2 está alojada en un asiento pasante 6, que se forma en la parte 4 de la culata de cilindro 5 y normalmente contiene aceite lubricante.

La válvula 2 comprende un elemento de guía tubular 7 montado por interferencia dentro del asiento 6, y un vástago 8 móvil de manera deslizante en direcciones opuestas a lo largo del eje A dentro del elemento de guía 7.

65

5 Con más detalle, el vástago 8 sobresale de lados opuestos del elemento de guía 7 y está provisto, en sus extremos axiales opuestos, respectivamente de un elemento obturador 9, que está diseñado para enganchar de manera estanca a los fluidos la abertura correspondiente en la cámara de combustión, y de un elemento o chapa de accionamiento 10, que está diseñado para recibir fuerzas de accionamiento de un mecanismo de control, de un tipo que es conocido y no se ilustra, por ejemplo, un árbol de levas.

10 En el exterior de la parte de extremo axial del elemento de guía 7, de la que sobresale el extremo del vástago 8 provisto de la chapa 10, hay una junta estanca correspondiente 1 según la invención, que rodea coaxialmente tanto el elemento de guía 7 como el vástago 8.

15 La válvula 2 comprende además un muelle 11, de un tipo helicoidal en el ejemplo ilustrado, que coopera, en sus extremos axiales opuestos, con la chapa 10 y con una parte de la junta estanca 1 (descrita con más detalle más adelante) axialmente empujada contra una superficie anular fija 4a del eje A de la parte 4 de la culata de cilindro 5.

20 El muelle 11 es adecuado para generar una fuerza elástica de retorno en el vástago 8 de manera que siempre lo mantenga en contacto, en una posición correspondiente al elemento de accionamiento 10, con el mecanismo de control.

25 Con referencia especial a las figuras 1, 3 y 4, la junta estanca 1 tiene una forma anular con respecto a un eje que coincide, cuando está montado, con el eje A.

30 Más exactamente, la junta estanca 1 comprende básicamente un elemento de sellado 12, que tiene una forma anular y se hace de material elastomérico, y un elemento de soporte 13, dispuesto coaxialmente en el elemento de sellado 12 con el fin de presionar éste último, en una dirección radial con respecto al eje A, sobre el elemento de guía 7 y sobre el vástago 8 de la válvula 2. En la práctica, el elemento de sellado 12 está interpuesto coaxialmente entre el elemento de soporte 13 y la válvula 2.

35 Con referencia específica a las figuras 4 y 5, el elemento de sellado 12 define, siguiendo a lo largo del eje A en la dirección del elemento obturador 9 del vástago 8, en primer lugar, una junta estanca dinámica 14 adecuada para permitir el paso de un flujo mínimo de aceite necesario para lubricar el acoplamiento entre el vástago 8 y el elemento de guía 7, y luego una junta estanca estática 15 para evitar el flujo de aceite hacia la cámara de combustión.

40 Con más detalle, el elemento de sellado 12 está delimitado por dos secciones en forma de disco de extremo axial 16, 17, dispuestas una enfrente de otra, por una superficie circunferencial interior 18 adecuada para cooperar en parte con el vástago 8 y en parte con el elemento de guía 7 para proporcionar las juntas estancas 14 y 15, y por una superficie circunferencial exterior 19 adecuada para acoplar con el elemento de soporte 13 y con un aro anular elástico 20 con el fin de presionar la superficie circunferencial interior 18 sobre el vástago 8.

45 En el estado montado, la sección 16 mira al mecanismo de control y es atravesada por el vástago 8; en el estado montado, la sección 17 mira a la cámara de combustión, y es atravesada tanto por el vástago 8 como por el elemento de guía 7.

50 La superficie circunferencial interior 18 del elemento de sellado 12 comprende, en una posición adyacente a la sección 16, una sección 21 de diámetro mínimo, adecuada para ser empujada radialmente por el aro elástico 20 contra el vástago 8 con el fin de definir una línea de sellado circunferencial dinámica (junta estanca 14), que, debido al acoplamiento deslizante con dicho vástago 8, permite que salga una cantidad mínima de aceite.

55 La superficie circunferencial interior 18 del elemento de sellado 12 comprende además, en una posición adyacente a la sección 17, una parte sustancialmente cilíndrica 22 con pequeñas ondulaciones, adecuada para ser empujada radialmente por el elemento de soporte 13 contra el elemento de guía 7 con el fin de definir una zona de sellado cilíndrica estática (junta estanca 15).

60 La superficie circunferencial exterior 19 comprende una primera parte sustancialmente cilíndrica 23, que está enfrente de la parte 22 de la superficie circunferencial interior 18 y es adecuada para cooperar con el elemento de soporte 13, y una segunda parte 24, que sale del elemento de soporte 13 y coopera con el aro elástico 20.

65 El elemento de soporte 13 está formado preferiblemente por dos componentes anulares distintos 25, 26, montados coaxialmente uno con respecto a otro por un medio de acoplamiento y fijación rápido 27.

En particular, el componente radialmente interior 25 coopera en el uso con el elemento de sellado 12 con el fin de presionar radialmente en el elemento de guía 7 de la válvula 2, mientras que el componente 26 está montado en una posición radialmente más exterior en el componente 25 y es adecuado para colocarse en el uso en la superficie fija 4a de la parte 4 de la culata de cilindro 5 del motor 3 por la acción del muelle 11 de la válvula 2.

En la práctica, el componente 25 define una parte de interacción del elemento de soporte 13 con el elemento de sellado 12, mientras que el componente 26 define una parte para colocar dicho elemento de soporte 13 en la parte 4

de la culata de cilindro 5 del motor 3 y con respecto al elemento de guía 7 de la válvula 2. El componente 26 es adecuado para recibir, en el uso, cargas operativas del muelle 11 de la válvula 2 y para poner la junta estanca 1 en la posición deseada en la válvula.

5 El componente 25 se hace preferiblemente de material metálico y tiene una forma sustancialmente cilíndrica que se extiende a lo largo del eje A; en particular, el componente 25 coopera con la parte 23 de la superficie circunferencial exterior 19 del elemento de sellado 12 y comprende básicamente:

10 - un tramo de extremo axial 28, que está curvado radialmente hacia dentro con respecto al eje A y del que sobresale la parte 24 de la superficie circunferencial exterior 19 del elemento de sellado 12;

- un tramo de extremo axial opuesto 29, que está ligeramente curvado en la dirección del eje A con el fin de retener el elemento de sellado 12 axialmente en una posición correspondiente a la sección 17 de éste último;

15 - un primer tramo cilíndrico 30, que se extiende desde el tramo de extremo axial 28; y

- un segundo tramo cilíndrico 31, que se extiende desde el tramo de extremo axial 29 y cuyos diámetros exterior e interior son más pequeños que los diámetros exterior e interior del tramo cilíndrico 30 y que está unido a éste último por medio de un tramo cónico de conexión 32.

20 En la práctica, el componente 25 presenta dimensiones radiales que aumentan a lo largo del eje A, desde su tramo de extremo axial 29 a su tramo de extremo axial opuesto 28, y luego se curvan hacia dicho eje A en correspondencia con el último tramo.

25 El componente 26 se hace de material plástico. Preferiblemente, el componente 26 se puede hacer de material termoplástico con alto rendimiento y excelentes propiedades de resistencia mecánica y térmica, capaz de asumir las funciones de los materiales metálicos en aplicaciones estáticas y dinámicas; el material termoplástico que constituye el componente 26 puede estar reforzado o no con agentes apropiados, por ejemplo, de tipo orgánico o inorgánico.

30 El componente 26 comprende integralmente un cuerpo anular principal 33, con una forma de cono truncado en el ejemplo que se ilustra, adecuado para recibir el componente 25, y una pestaña de extremo anular plana 35, que sobresale radialmente hacia fuera del cuerpo principal 33 y adecuada para cooperar en contacto contra la superficie fija 4a de la parte 4 de la culata de cilindro 5 del motor 3 bajo el empuje axial del muelle 11 de la válvula 2.

35 En particular, el componente 26 está delimitado por una superficie anular radialmente interna 36, mirando al eje A, y por una superficie anular radialmente externa 37, opuesta a la superficie 36 y de la que la pestaña 35 sobresale radialmente hacia fuera.

40 El medio de acoplamiento y fijación rápido 27 comprende una pluralidad de lanzas de enganche 40, tres en el ejemplo que se ilustra, que sobresalen, en la posición no deformada, en una dirección sustancialmente paralela al eje A de un borde de extremo 39 del cuerpo principal 33, axialmente opuesto a la pestaña 35. Las lanzas de enganche 38 son integrales con el cuerpo principal 33, están igualmente espaciadas angularmente alrededor del eje A y son elásticamente flexibles de y hacia el componente 25 para acoplar con él o liberarse de él. En particular, cada lanza de enganche 38 lleva, en su extremo libre, un diente 40 adecuado para acoplar por medio de una sujeción rápida con el tramo de extremo axial 28 del componente 25.

45 Cada lanza de enganche 38 está dispuesta además, en una posición intermedia entre el diente respectivo 40 y la zona de montaje al borde de extremo 39 del cuerpo principal 33, con un saliente respectivo 41 que sobresale radialmente hacia el eje A y es adecuado para cooperar en contacto con el componente 25.

50 Con referencia a las figuras 1 a 4, la junta estanca 1 comprende además un medio sobresaliente 42 distinto de la pestaña 35, que sobresale hacia fuera del componente 26 del elemento de soporte 13 y adecuado para cooperar, en el uso, con el muelle 11 para mantenerlo coaxial con respecto al eje A.

55 En particular, el medio sobresaliente 42 está dispuesto cerca de la pestaña 35 y axialmente espaciado de ésta última.

60 Con más detalle, el medio sobresaliente 42 comprende dos o más lengüetas 43, tres en el ejemplo que se ilustra, soportadas integralmente por el componente 26 del elemento de soporte 13, que sobresalen a modo de voladizo hacia fuera de la superficie 37 e igualmente espaciadas angularmente alrededor del eje A.

Cada lengüeta 43 se extiende a modo de voladizo hacia la pestaña 35 y tiene un extremo 44, integral con la superficie 37 del componente 26, y un extremo opuesto 45 separado del componente 26 e interpuesto entre el extremo 44 y la pestaña 35 en una dirección paralela al eje A.

65

Más específicamente, cada lengüeta 43 está formada por una tira de material montada a lo largo de un lado (el extremo 44) en el componente 26 y separada de éste último a lo largo de los otros lados.

5 Cada lengüeta 43 comprende una parte 46, que define el extremo 45 y que se extiende paralela al eje A en una posición más radialmente hacia fuera con respecto a la superficie 37, y una parte 47 oblicua con respecto al eje A, que define el extremo 44 y conecta éste último a la parte 46.

10 Las ventajas que proporciona la junta estanca 1 según las ideas de la presente invención son evidentes por el examen de sus características.

En particular, debido a la presencia de las lengüetas 43, el muelle 11 siempre puede mantenerse perfectamente coaxial con la junta estanca 1 y en particular con el componente plástico 26 del elemento de soporte 13.

15 Esto evita cualquier posible arrastre, en el uso, entre las bobinas de metal del muelle 11 y la superficie externa anular 37 del componente de plástico 26.

Además, las lengüetas 43 bloquean cualquier posible desplazamiento radial del muelle 11 que, por lo tanto, siempre está centrado y presionado sobre la pestaña 35 del componente 26.

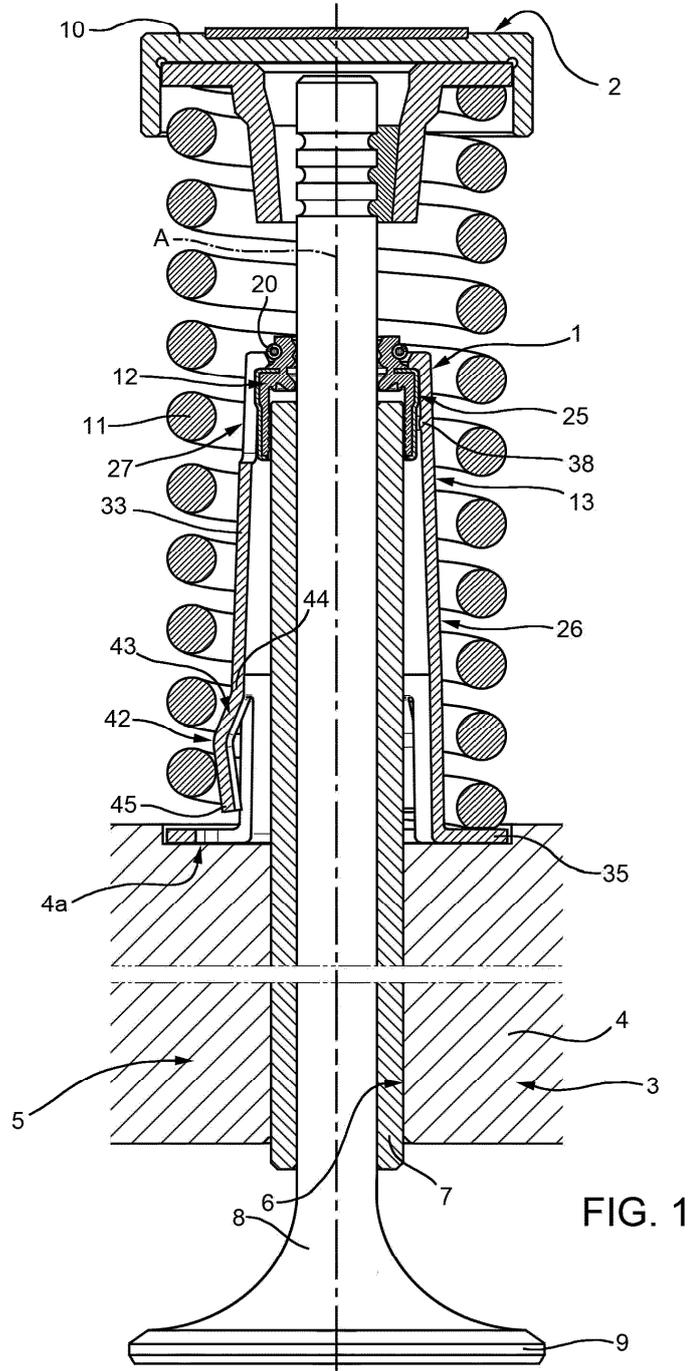
20 Por último, es claro que se puede hacer modificaciones y variaciones en la junta estanca 1 descrita e ilustrada en este documento sin apartarse del alcance de la presente invención expuesta en las reivindicaciones anexas.

En particular, el componente 25 también podría hacerse de material plástico.

25 Además, el medio sobresaliente 42 también podría constar de un aro en la superficie 37 del componente 26 del elemento de soporte 13.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una junta estanca (1) para una válvula (2) de un motor de combustión interna (3); comprendiendo dicha válvula (2) un elemento de guía (7) que define un asiento pasante, y un vástago (8) móvil de manera deslizante en dicho asiento; teniendo dicha junta estanca (1) un eje central (A) y comprendiendo:
- 10 - un elemento de sellado elásticamente deformable (12), que tiene una configuración anular con respecto a dicho eje (A) y adecuado para disponerse externamente en dicha válvula (2) para cooperar tanto con dicho elemento de guía (7) como con dicho vástago (8);
- 15 - un elemento de soporte (13) que tiene una configuración anular con respecto a dicho eje (A), dispuesto coaxialmente en al menos parte de dicho elemento de sellado (12) de modo que éste último sea presionado, en el uso, radialmente entre dicho elemento de soporte (13) y dicha válvula (2);
- 20 - una pestaña de extremo (35) que sobresale radialmente hacia fuera de dicho elemento de soporte (13) y configurada para recibir, en el uso, la carga elástica de un muelle helicoidal (11) de dicha válvula (2) que se extiende alrededor de dicha junta estanca (1); y
- 25 - un medio sobresaliente (42) distinto de dicha pestaña (35), que sobresale hacia fuera de dicho elemento de soporte (13) y adecuado para cooperar, en el uso, con dicho muelle (11) de dicha válvula (2) para mantenerlo coaxial con dicho eje (A);
- caracterizada porque** dicho medio sobresaliente (42) comprende dos o más lengüetas (43) soportadas por dicho elemento de soporte (13) y que sobresalen a modo de voladizo hacia fuera de una superficie exterior (37) de dicho elemento de soporte (13).
- 30 2. La junta estanca según la reivindicación 1, donde dicho medio sobresaliente (42) está dispuesto cerca de dicha pestaña (35).
- 35 3. La junta estanca según la reivindicación 1 o 2, donde dichas lengüetas (43) son integrales con dicha superficie exterior (37) de dicho elemento de soporte (13).
- 40 4. La junta estanca según alguna de las reivindicaciones precedentes, donde dichas lengüetas (43) están angularmente espaciadas a distancias iguales una de otra alrededor de dicho eje (A).
- 45 5. La junta estanca según alguna de las reivindicaciones precedentes, donde cada lengüeta (43) se extiende a modo de voladizo hacia dicha pestaña (35) y tiene un primer extremo (44), integral con dicha superficie exterior (37) de dicho elemento de soporte (13), y un segundo extremo opuesto (45), separado de dicho elemento de soporte (13) e interpuesto entre dicho primer extremo (44) y dicha pestaña (35) en una dirección paralela a dicho eje (A).
- 50 6. La junta estanca según la reivindicación 5, donde cada lengüeta (43) comprende una primera parte (46), que define dicho segundo extremo (45) y que se extiende paralela a dicho eje (A) en una posición más radialmente hacia fuera con respecto a dicha superficie exterior (37), y una segunda parte (47) oblicua con respecto a dicho eje (A), que define dicho primer extremo (44) y conecta éste último a dicha primera parte (46).
- 55 7. La junta estanca según alguna de las reivindicaciones precedentes, donde dicho elemento de soporte (13) comprende una primera parte (25) para interacción con dicho elemento de sellado (12) y una segunda parte (26) para colocar, en el uso, dicha junta estanca (1) en dicho motor (3); donde dicho medio sobresaliente (42) y dicha pestaña (35) son soportados por dicha segunda parte (26) de dicho elemento de soporte (13); y donde dicha primera y segunda parte de dicho elemento de soporte (13) son respectivamente parte de un primer y de un segundo componente (25, 26), separados uno de otro y montados coaxialmente por medio de un medio de acoplamiento y fijación rápidos (27).
8. La junta estanca según la reivindicación 7, donde dicho segundo componente (26) está dispuesto en una posición radialmente más exterior que dicho primer componente (25) y recibe dicho primer componente (25).
9. La junta estanca según la reivindicación 7 o 8, donde dicho segundo componente (26) se hace de material plástico.



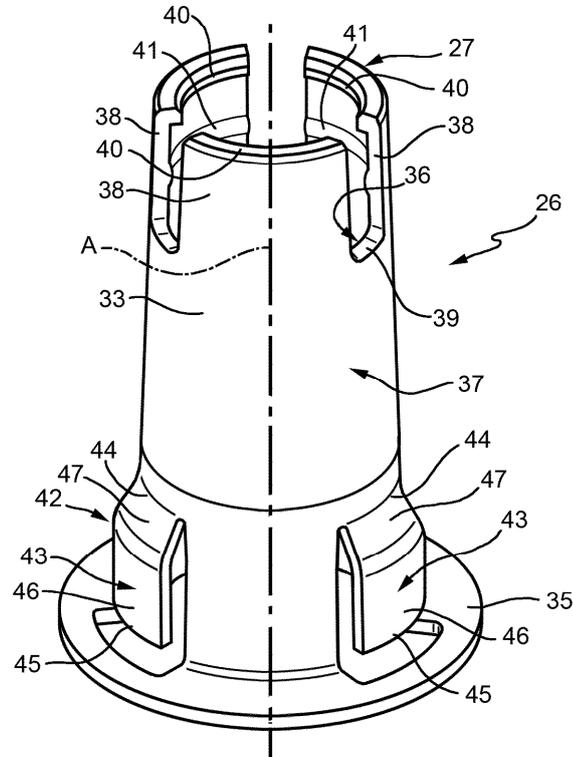


FIG. 2

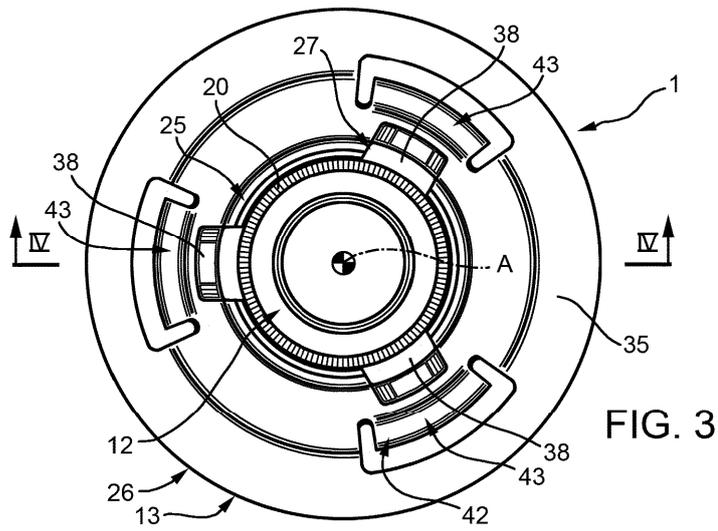


FIG. 3

