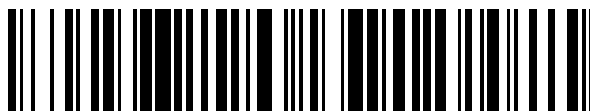


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 711**

51 Int. Cl.:

F23N 1/00 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

H01H 3/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.07.2015 PCT/IB2015/055558**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.02.2016 WO16016773**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2015 E 15756694 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2019 EP 3175176**

54 Título: **Dispositivo de control de ignición de llama para quemadores o similares**

30 Prioridad:

29.07.2014 IT GE20140074

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

25.05.2020

73 Titular/es:

**CASTFUTURA S.P.A. (100.0%)
Via Baccanello 1/b
24030 Terno d'Isola (Bergamo), IT**

72 Inventor/es:

**BIANCHI, RAOUL;
BELDI, GILBERTO;
CULATTI, MARCO y
DE CASTRO, FRANCESCO**

74 Agente/Representante:

**INGENIAS CREACIONES, SIGNOS E
INVENCIONES, SLP**

ES 2 762 711 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

Dispositivo de control de ignición de llama para quemadores o similares

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de control de ignición de llama que comprende medios de ajuste de llama conectados a una fuente de suministro de gas a través de al menos una válvula.

10 Los medios de ajuste comprenden un miembro de accionamiento compuesto por un árbol de accionamiento montado para girar alrededor de su propio eje longitudinal montado para trasladarse en la dirección de su propio eje longitudinal, para moverse entre dos posiciones extremas, para pasar de una condición de extracción máxima a una condición de inserción máxima, respectivamente.

15 Además se proporciona una unidad de control destinada a generar una chispa, unidad de control que comprende dos elementos conductores conectados a una fuente de suministro eléctrico y un conmutador, conmutador que tiene una condición cerrada, en la que los dos elementos conductores están conectados entre sí, y una condición abierta, en la que los dos elementos conductores no están conectados entre sí.

20 El conmutador pasa además de la condición abierta a la condición cerrada por el movimiento de un miembro que conmuta la condición del conmutador que se mueve por la traslación del árbol de accionamiento, de modo que la condición cerrada del conmutador se corresponde a la condición de inserción máxima del árbol de accionamiento.

Lo que se acaba de describir es la disposición común de un dispositivo de control para provocar la ignición de una llama a través de una llave de gas.

25 Tal y como quedará claro a partir de la siguiente descripción, la presente invención se refiere preferentemente a llaves de gas, pero se puede adaptar fácilmente a diferentes sistemas.

30 Por ejemplo, es posible usar el dispositivo de la presente invención aplicado también a controles equivalentes a la llave de gas, tales como por ejemplo termostatos eléctricos, termostatos de gas, tanto para detectar señales como para realizar controles.

35 Con referencia particular a las llaves de gas, tales dispositivos son conocidos y ampliamente utilizados en combinación con quemadores empleados en varios campos, tanto civiles como industriales, y generalmente tienen un botón de control que actúa sobre un árbol de accionamiento, que sirve para abrir/cerrar la válvula que la conecta a la fuente de suministro de gas.

40 Se especifica que para operar una llave de gas, las regulaciones internacionales actuales en materia de seguridad prevén que se rote en sentido levógiro mediante una fuerza de liberación, permitiendo que se traslade a lo largo del eje longitudinal del árbol de accionamiento. Dicha fuerza para las llaves de seguridad debe mantenerse durante unos segundos para excitar el imán que supervisa la operación del quemador.

Una disposición de un quemador típico, por ejemplo, se describe en la solicitud de patente WO2013/076632, del solicitante.

45 Por lo tanto, con una mano ocupada de esta manera, sería imposible, con la otra mano, presionar el botón que, al encender el encendedor, en concreto, al generar una chispa, permite encender el quemador.

50 Algunos dispositivos conocidos en la técnica anterior superan tal problema proporcionando sistemas de control que, usando tan solo una mano, permite que ambas funciones se lleven a cabo, controlando la llave de gas y controlando el encendedor.

Esta solución se logra mediante el ensamblaje de un conmutador momentáneo o permanente en la llave y luego controlándolo mediante el árbol de accionamiento de la llave por medio de enlaces y/o transmisiones.

55 Los documentos WO2011/082882 y WO2008/135839 proporcionan tales dispositivos.

60 De acuerdo con el tipo de dispositivos más extendido conocido en la técnica anterior, el árbol de accionamiento tiene dos grados de libertad, en primer lugar es necesario realizar una traslación a lo largo de su propio eje longitudinal, luego girarlo para ajustar la cantidad de gas que se suministrará al quemador, es decir, para ajustar la llama generada.

La traslación del árbol de accionamiento a lo largo de su propio eje longitudinal permite abrir la válvula y también generar una chispa, mediante la provisión de un conmutador que, una vez operado, en concreto, en la condición cerrada, hace que los dos cables conductores se conecten.

65 En general, la unidad de control está ensamblada rígidamente al cuerpo del dispositivo, aloja dos series de cables engarzados mecánicamente en dos contactos que son operados por una palanca de control.

La palanca de control es controlada entonces por una arandela de control rígidamente encajada en el árbol de la llave de gas. La presión ejercida sobre la llave activa el contacto del conmutador por medio de la palanca de control.

- 5 La solución sugerida, aunque permite operar una llave de gas de un quemador con una sola mano, tiene, no obstante, algunos inconvenientes.

10 En primer lugar, dicha solución proporciona que el conmutador esté descentrado con respecto al eje del árbol de accionamiento con la consiguiente necesidad de tener una palanca inclinada que cause imprecisión en la transmisión del control y, por lo tanto, en la operación del conmutador.

Además, la fragilidad de la palanca de control de los dispositivos conocidos en la técnica anterior conduce a fallos tanto durante la aplicación como durante el ensamblaje de los productos.

- 15 La disposición de los dispositivos conocidos en la técnica anterior que se acaba de describir requiere que la unidad de control tenga el cuerpo abierto por uno de los lados, sin una protección particular contra el agua. En caso de desbordamiento o fuga de líquido, muy frecuente por cierto, a través del orificio colocado debajo del botón de control de la llave, los mismos líquidos entran en contacto con el conmutador con la consiguiente pérdida de funcionalidad. Esto obliga al usuario final a colocar juntas de goma adecuadas para proteger el conmutador de control debajo del botón.

20 Por lo tanto, los dispositivos conocidos en la técnica anterior no satisfacen la necesidad de proporcionar un dispositivo de control de ignición de llama que supere los inconvenientes descritos anteriormente, a la vez que garantizan una operación eficaz, costes de producción bajos y una alta adaptabilidad a los diferentes quemadores del mercado.

- 25 Además, un dispositivo de control de ignición de llama tal como el descrito anteriormente, en donde el miembro de conmutación se proporciona coaxial al árbol de accionamiento, se conoce a partir del documento WO2011/084729.

30 El posicionamiento coaxial del miembro de conmutación no solo permite encender un quemador de gas con una sola mano y con un solo control, sino que también le da al dispositivo de la presente invención precisión en la realización del control y la rigidez.

35 Los objetivos anteriores se logran mediante un dispositivo de control de ignición de llama de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta. Otras características y ventajas detalladas se describen en las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con la invención, el miembro de conmutación está compuesto por un cuerpo de soporte colocado debajo del árbol de accionamiento.

- 40 Dicho cuerpo de soporte se interpone entre el árbol de accionamiento y el cuerpo de la válvula, y aloja la unidad de control y al menos un pasador de accionamiento en el mismo.

45 El pasador de accionamiento pasa de una condición retraída hacia el cuerpo de soporte, en la que el pasador de accionamiento hace tope con las paredes del cuerpo de la válvula, a una condición retirada con respecto al cuerpo de soporte.

La condición retraída del pasador de accionamiento corresponde a la condición de inserción máxima del árbol de accionamiento.

- 50 Se proporcionan además medios para sujetar el cuerpo de soporte al árbol de accionamiento, de modo que el cuerpo de soporte sea integral con el árbol de accionamiento.

Tal y como se expondrá claramente más adelante, el cuerpo de soporte es integral con el árbol de accionamiento solo para la traslación a lo largo de su propio eje longitudinal.

- 55 Además, tal y como se mostrará claramente en algunas realizaciones mostradas, dicha disposición combina también la protección contra posibles fugas de líquido con las propiedades descritas anteriormente sobre la rigidez del dispositivo y la precisión del control.

60 Tal y como se describirá más adelante, la unidad de control aloja los elementos conductores y la parte eléctrica está protegida por el cuerpo de soporte que no permite que los líquidos entren en contacto con el conmutador, protegiendo su operación.

65 Esto da como resultado una reducción en los costes de mantenimiento, así como una reducción en los costes de producción ya que no es necesario proporcionar componentes adicionales como por ejemplo juntas o similares, con el fin de evitar que entre líquido en la unidad de control.

Según una mejora del dispositivo de la presente invención, el pasador de accionamiento se mantiene firmemente en la condición retirada por al menos un elemento elástico, de modo que el paso de la condición retirada a la condición retraída del pasador de accionamiento mueva una palanca de accionamiento, palanca de accionamiento que actúa sobre el conmutador para conmutar de la condición abierta a la condición cerrada.

5 La disposición de la palanca de accionamiento y del pasador de accionamiento puede ser una cualquiera conocida en la técnica anterior.

10 Tal y como se mostrará en la descripción de las realizaciones mostradas, la palanca de control es una leva cuyo movimiento mueve una parte del conmutador para garantizar el estado cerrado del mismo.

15 De acuerdo con una variante de realización, se proporcionan medios para bloquear el cuerpo de soporte, medios de bloqueo que sujetan el cuerpo de soporte al cuerpo de la válvula, de modo que pueda trasladarse integralmente con el árbol de accionamiento a lo largo del eje longitudinal del árbol de accionamiento, evitando que el cuerpo de soporte gire.

20 Tal aspecto es importante ya que los medios de bloqueo funcionan en sinergia con los medios de sujeción: los medios de sujeción sujetan firmemente el cuerpo de soporte al árbol de accionamiento para que sea integral con el mismo, mientras que los medios de bloqueo bloquean el cuerpo de soporte al cuerpo de la válvula para evitar que gire.

25 Resulta que el cuerpo de soporte es libre de trasladarse integralmente con el árbol de accionamiento y libremente con respecto al cuerpo de la válvula, sin embargo, sin la necesidad de girar como el árbol de accionamiento.

Por lo tanto, los grados de libertad del árbol de accionamiento en este caso no se ven comprometidos.

30 Ventajosamente, el cuerpo de soporte comprende una carcasa exterior con una forma sustancialmente paralelepípeda, abierta al menos por el lado inferior.

La carcasa exterior proporciona un área que aloja la unidad de control y tiene al menos una pared superior, desde el cual se extiende al menos un diente de sujeción para sujetar la carcasa exterior al árbol de accionamiento.

35 La abertura en el lado inferior permite inspeccionar fácilmente el dispositivo de la presente invención, mientras se mantiene el área superior protegida, la cual es el área más importante debido al paso de líquidos dentro de la unidad de control.

Preferentemente, la carcasa exterior estará hecha de un material plástico, para adaptar fácilmente el dispositivo de la presente invención a los diferentes cuerpos de válvula o a las necesidades de ensamblaje.

40 De acuerdo con una mejora adicional, el árbol de accionamiento tiene, en su propio extremo inferior, un estrechamiento anular, estando sujeto el al menos un diente de sujeción en el estrechamiento anular.

La sujeción del cuerpo de soporte obtenida de esta manera es capaz de soportar varias docenas de kilogramos de empuje, y, sin embargo, permitir que el árbol de accionamiento gire libremente.

45 De acuerdo con una realización posible, la carcasa exterior tiene una parte inferior que proporciona una forma complementaria a la parte superior del cuerpo de la válvula, con el que está en contacto.

50 De este modo, la rotación de la carcasa exterior con respecto al cuerpo de la válvula se evita durante la operación del árbol de accionamiento.

De acuerdo con otra variante de realización, la carcasa exterior tiene al menos una, preferentemente dos, pared(es) lateral(es), estando compuestos dichos medios de bloqueo por al menos una pestaña que se extiende hacia abajo desde cada una de las dos paredes laterales.

55 La provisión de las pestañas que se extienden desde el cuerpo de soporte a lo largo del cuerpo de la válvula evita que el cuerpo de soporte gire, haciéndolo integral, de este modo, con el cuerpo de la válvula.

Dichas pestañas pueden hacerse además como una sola pieza con el cuerpo de soporte.

60 Una variante de realización del dispositivo de la presente invención proporciona que la parte superior se incline hacia el cuerpo de la válvula.

65 Preferentemente, la pared superior tiene una concavidad que mira hacia arriba para formar una superficie inclinada hacia abajo o una superficie curvada, para descargar posibles líquidos provenientes de la parte superior hacia regiones alejadas de la unidad de control y el conmutador.

De acuerdo con una realización, la pared superior tiene un elemento anular que se extiende hacia el árbol de accionamiento, elemento anular que se coloca coaxial al árbol de accionamiento.

5 La provisión de dicho elemento anular proporciona al dispositivo de la presente invención una protección adicional contra el agua ya que el elemento anular puede estar provisto de tal altura para salir con respecto a la superficie de la parte superior en la que se instala el quemador en combinación con el dispositivo de la presente invención.

10 El conmutador provisto dentro de la unidad de control puede estar compuesto por cualquier conmutador conocido en la técnica anterior.

Preferentemente, el conmutador está compuesto por dos elementos en forma de lámina, de los cuales un elemento fijo y un elemento móvil, hechos de material conductor elásticamente deformable.

15 El elemento móvil es movido por el miembro de conmutación de modo que el elemento fijo está en contacto con el elemento móvil en la condición cerrada del conmutador, mientras que el elemento fijo está separado con respecto al elemento móvil en la condición abierta del conmutador.

20 Se proporcionan además miembros de enganche para sujetar el elemento móvil y/o el elemento fijo a al menos uno de los dos elementos conductores.

La disposición del conmutador que se acaba de describir, en combinación con las características expuestas anteriormente relacionadas con el dispositivo de la presente invención, permite la fabricación de sistemas complejos de dispositivos de control de ignición de llama para quemadores o similares.

25 En particular, los conmutadores de cada dispositivo pueden conectarse entre sí por medio de elementos conductores compuestos por cables de conexión, para formar un arnés destinado a satisfacer las necesidades cuantitativas de un solo aparato y/o producto.

30 Por lo tanto, las características que se acaban de describir permiten ventajosamente realizar complejos sistemas de conmutadores sin interrupción, en particular un conmutador para cada llave de gas, llamado arnés, también como combinación de un conmutador momentáneo y continuo para hacer un sistema de control debajo del botón y permitir que los sistemas de cocción complejos con varias llaves sean fáciles de ensamblar.

35 Preferentemente, los miembros de enganche están compuestos por asientos de alojamiento obtenidos en el espesor de las paredes del elemento móvil y del elemento fijo.

Los asientos de alojamiento tienen una entrada principal y un área de alojamiento que tiene un perfil complementario de al menos una parte de la sección de los elementos conductores.

40 De este modo, se logra una rápida conexión por presión y sin soldar el conmutador a los elementos conductores.

De acuerdo con una posible realización, se proporciona al menos un sensor destinado a detectar la posición de dicho árbol de accionamiento.

45 Como alternativa o en combinación, es posible proporcionar al menos un sensor destinado a detectar la operación de la unidad de control.

Estas y otras características y ventajas de la presente invención quedarán más claras a partir de la siguiente descripción de algunas realizaciones mostradas en los dibujos anexos, en donde:

50 la figura 1a es un dispositivo de control de ignición de llama de la técnica anterior;

la figura 1b es la unidad de control del dispositivo de la figura 1a;

la figura 2 es una realización preferente del dispositivo de la presente invención;

las figuras 3 y 4 son dos vistas en perspectiva del cuerpo de soporte del dispositivo de la presente invención;

55 la figura 5 es una variante de realización de la unidad de control del dispositivo de la presente invención;

la figura 6 es una variante de realización del dispositivo de la presente invención.

60 Se especifica que las figuras adjuntas a la presente solicitud de patente son sobre algunas variantes de realización del dispositivo de la presente invención y se muestran aquí para explicar mejor las ventajas y las características del dispositivo de la presente invención.

Por lo tanto, tales variantes de realización deben ser explicativas y no una limitación del concepto inventivo de la presente invención.

65 En particular, las figuras 1a y 1b muestran un dispositivo de control de ignición de llama perteneciente a la técnica anterior.

Dicho dispositivo comprende medios de ajuste de llama conectados a una fuente de suministro de gas a través de al menos una válvula.

5 Los medios de ajuste comprenden un miembro de accionamiento compuesto por un árbol de accionamiento 1 montado para girar alrededor de su propio eje longitudinal montado para trasladarse en la dirección de su propio eje longitudinal, para moverse entre dos posiciones extremas, para pasar de una condición de extracción máxima a una condición de inserción máxima, respectivamente.

10 Por lo tanto, el árbol de accionamiento 1 puede girar en la dirección indicada por la flecha A para ajustar la cantidad de gas que se suministrará a un quemador y puede trasladarse en la dirección de la flecha B.

La traslación permite que se abra la válvula de suministro de gas 2, así como la unidad de control 3 que se va a operar tal y como se describirá a continuación.

15 El dispositivo comprende una unidad de control 3 destinada a generar una chispa, que comprende dos elementos conductores 31, 32 conectados a una fuente de suministro eléctrico y un conmutador 4, que tiene una condición cerrada, en la que los dos elementos conductores 31, 32 están conectados entre sí, y una condición abierta, en la que los dos elementos conductores 31, 32 no están conectados entre sí.

20 El conmutador 4 pasa de la condición abierta a la condición cerrada por el movimiento de un miembro que conmuta la condición del conmutador 4, que se mueve por la traslación del árbol de accionamiento 1, de modo que la condición cerrada del conmutador 4 corresponde a la condición de inserción máxima del árbol de accionamiento 1.

25 Particularmente en el dispositivo conocido en la técnica anterior mostrado en la figura 1a, el miembro de accionamiento está compuesto por una palanca de control 11 y una arandela 12.

La arandela 12 está encajada rígidamente en el árbol de accionamiento 1 y empuja la palanca de control 11 hacia abajo cuando el árbol de accionamiento 1 se traslada hacia abajo.

30 Por lo tanto, la presión ejercida sobre el árbol de accionamiento 1 mueve la palanca de control 11 que tiene su parte extrema insertada en la unidad de control 3.

35 El conmutador 4 está compuesto por un contacto móvil 42 y un contacto fijo 41, aunque la unidad de control 3 está rígidamente ensamblada al cuerpo del dispositivo, aloja dos series de cables 31, 32 engarzados mecánicamente en los contactos móvil 42 y fijo 41.

La palanca de control 11 empujada hacia abajo empuja a su vez el contacto móvil 42 para deformarlo elásticamente y ponerlo en contacto con el elemento fijo 41, para lograr la condición cerrada del conmutador 4.

40 La condición cerrada del conmutador 4 permite que se genere la chispa que, en combinación con el gas, permite la ignición de la llama.

45 Por lo tanto, queda claro cómo la condición de inserción máxima del árbol de accionamiento 1 corresponde a la condición cerrada del conmutador 4 y cómo el miembro de conmutación, compuesto por la palanca 11 y la arandela 12, no es coaxial al árbol de accionamiento 1.

A diferencia del dispositivo que se muestra en las figuras 1a y 1b, el miembro de conmutación del dispositivo de la presente invención se proporciona coaxial al árbol de accionamiento 1.

50 En particular, las figuras 2 y 3 muestran una realización preferente del dispositivo de la presente invención.

De acuerdo con tal realización, el miembro de conmutación está compuesto por un cuerpo de soporte 5 colocado debajo del árbol de accionamiento 1, e interpuesto entre el árbol de accionamiento 1 y el cuerpo de la válvula 2.

55 El cuerpo de soporte 5 aloja la unidad de control 3 y al menos un pasador de accionamiento 51 en su interior, pasador de accionamiento 51 que se mueve desde una condición retraída al cuerpo de soporte 5, en la que el pasador 51 hace tope con las paredes del cuerpo de la válvula 2, a una condición retirada del cuerpo de soporte 5.

60 La condición retraída del pasador de accionamiento 51 corresponde a la condición de inserción máxima del árbol de accionamiento 1.

Se proporcionan además medios 52 para sujetar el cuerpo de soporte 5 al árbol de accionamiento 1, de modo que el cuerpo de soporte 5 es integral con el árbol de accionamiento 1.

65 La traslación del árbol 1 a lo largo de la flecha B de la figura 2, hace que el pasador 51 se retire o se inserte en el

cuerpo de soporte 5.

5 Dado que el cuerpo de soporte 5 es integral con el árbol de accionamiento 1, una presión del árbol de accionamiento 1 hacia abajo hace que el cuerpo de soporte 5 se traslade hacia abajo haciendo que el pasador de accionamiento 51 haga tope con la pared superior 21 del cuerpo de válvula 2.

El pasador de accionamiento 51, al ir hacia el cuerpo de soporte 5, cierra el conmutador 4 insertado en la unidad de control 3 alojado en el cuerpo de soporte 5.

10 La figura 5 muestra una posible variante de realización del dispositivo de la presente invención, destinada a mostrar el principio de operación del pasador 51 y del conmutador 4.

15 Con referencia particular a la figura 4, el pasador de accionamiento 51 se mantiene firmemente en la condición retirada por al menos un elemento elástico 52, de modo que el movimiento desde la condición retirada hasta la condición retraída del pasador de accionamiento 51 mueve una palanca de accionamiento 53.

La palanca de accionamiento 53 actúa sobre el conmutador 4 para hacerlo conmutar de la condición abierta a la condición cerrada.

20 Por lo tanto, la palanca de accionamiento 53 actúa como una especie de leva en el contacto móvil 42 del conmutador 4: ejerciendo una presión sobre el árbol de accionamiento 1, el resorte 52 se comprime, el pasador 51, que hace tope con la pared superior 21 del cuerpo de la válvula 2, se mueve hacia arriba, arrastra la palanca 53 que actúa como una leva y empuja el contacto móvil 42 hacia el contacto fijo 41, cerrando el conmutador 4.

25 Una vez que termina la presión sobre el árbol de accionamiento 1, el resorte 52 se libera y empuja hacia abajo el pasador de accionamiento 51 que ya no se ve obstaculizado por la pared superior 21 del cuerpo de la válvula 2 y luego la palanca 53 deja de presionar el contacto móvil 42, haciendo que el conmutador 4 regrese a la condición abierta.

30 Dicha disposición además permite utilizar diferentes tipos de conmutadores conocidos en la técnica anterior, en función también de la fabricación de la palanca de accionamiento 53.

35 El conmutador, dependiendo de la leva fabricada, puede ser momentáneo, de tipo a presión, particularmente útil para controlar encendedores o del tipo giratorio y continuo, particularmente útil para controlar sistemas de control electrónico.

Resulta que el cuerpo de soporte 5 puede alojar dentro de la unidad de control 3 los dos tipos de operación, la momentánea y/o la continua.

40 Se especifica que las figuras muestran solo la versión momentánea del conmutador, pero también es posible usar un conmutador continuo sin requerir cambios excesivos en el dispositivo que se muestra en las figuras.

Por ejemplo, para hacer un conmutador continuo, es posible proporcionar una leva conformada adecuadamente en la relación vacío/sólido para cerrar el contacto para un número dado de grados de ángulo.

45 Tal y como se muestra en las figuras 2 y 3, el cuerpo de soporte 5 proporciona un acceso solo desde el lado inferior, a la parte superior y las partes laterales del sistema de control, excepto por la entrada y salida de los elementos conductores 31 y 32, no hay aberturas ni juntas de ningún tipo para evitar posibles pasos para la entrada de líquidos.

50 A la región de la unidad de control 3 se puede acceder y se la puede ensamblar solo desde la parte inferior del cuerpo de soporte 5.

55 Además, el cuerpo de soporte 5 puede proporcionar elementos de protección 54 colocados cerca de la entrada y salida de los elementos conductores 31 y 32, dichos elementos de protección 54 pueden desviar los posibles líquidos procedentes de arriba.

Por lo tanto, ventajosamente, el cuerpo de soporte 5 comprende una carcasa exterior con una forma sustancialmente paralelepípeda, carcasa exterior que está abierta al menos en el lado inferior, proporcionando la carcasa exterior una región para alojar la unidad de control 3.

60 Además, la carcasa exterior tiene al menos una pared superior 55, extendiéndose al menos un diente de sujeción 56 desde allí para sujetar la carcasa exterior al árbol de accionamiento.

65 Con referencia particular a las figuras 2 y 3, la carcasa exterior comprende tres dientes de sujeción 56, para distribuir homogéneamente el empuje de presión ejercido sobre el árbol de accionamiento 1.

Además, la región para alojar la unidad de control 3 puede cerrarse también en el lado inferior, para evitar que agentes

externos entren en la misma.

Ventajosamente, el árbol de accionamiento 1 tiene, en su propio extremo inferior, un estrechamiento anular.

- 5 Tal estrechamiento anular forma una ranura de sellado a la que se sujetan los tres dientes de fijación 56, tal y como se muestra en la figura 2.

10 De acuerdo con una realización adicional, se proporcionan medios para bloquear el cuerpo de soporte 5, que sujetan el cuerpo de soporte 5 al cuerpo de la válvula 2, de modo que pueda trasladarse integralmente con el árbol de accionamiento 1 a lo largo del eje longitudinal del árbol de accionamiento 1, evitando que el cuerpo de soporte 5 gire.

Tales medios de bloqueo, por ejemplo, se pueden fabricar mediante un ajuste de forma del cuerpo de soporte 5 con las paredes exteriores del cuerpo de válvula 2.

- 15 Como alternativa o en combinación, es posible proporcionar la carcasa exterior para tener al menos dos paredes laterales 57, estando compuestos los medios de bloqueo por al menos una pestaña 58 que se extiende hacia abajo desde cada una de las dos paredes laterales 57.

20 preferentemente, el cuerpo de soporte está hecho de un material plástico y es posible proporcionar que las pestañas 58 y los dientes de sujeción 56 se fabriquen como una sola pieza con la carcasa exterior.

Además, según una posible variante de realización, la pared superior 55 del cuerpo de soporte 5 está inclinada hacia el cuerpo de válvula 2.

- 25 De acuerdo con una realización adicional, es posible adaptar la forma del cuerpo de soporte 5 a la forma del cuerpo de válvula 2 no durante la etapa de producción, sino directamente por el cliente en la etapa de ensamblaje en la línea. En este caso, el plástico posterior del cuerpo de soporte 5 es un plástico estándar en el que se insertará un adaptador todavía hecho de plástico para el acoplamiento a la válvula seleccionada.

- 30 La figura 6 muestra otra realización de la presente invención, particularmente la pared superior 55 tiene un elemento anular 551 que se extiende hacia el árbol de accionamiento 1.

El elemento anular 551 se coloca preferentemente coaxial al árbol de accionamiento 1.

- 35 Tal y como se ha expuesto anteriormente, el elemento anular 551 permite obtener una mayor protección contra el derrame de líquidos y, para garantizar una protección completa, es posible colocar una junta adecuada, tal como una junta tórica, colocada en la base del elemento anular 551, en la pared superior 55.

- 40 Tal como se muestra en detalle en la figura 5, el conmutador 4 está compuesto ventajosamente por dos elementos en forma de hoja, de los cuales un elemento fijo 41 y un elemento móvil 42, hechos de material conductor elásticamente deformable.

45 El elemento móvil 42 es movido por el miembro de conmutación de manera que el elemento fijo 41 está en contacto con el elemento móvil 42 en la condición cerrada del conmutador 4, y el elemento fijo 41 está separado del elemento móvil 42 en la condición abierta del conmutador 4.

Se proporcionan además miembros de enganche para sujetar el elemento móvil 42 y/o el elemento fijo 41 a al menos uno de los dos elementos conductores 31, 32.

- 50 Con referencia particular a la figura 5, el elemento fijo 41 y el elemento móvil 42 están conectados a los elementos conductores 31 y 32.

Los miembros de enganche están compuestos por asientos de alojamiento 43 formados en el espesor de las paredes del elemento móvil 42 y del elemento fijo 41.

- 55 En particular, los asientos de alojamiento 43 tienen una entrada principal y un área de alojamiento que tiene un perfil complementario de al menos una parte de la sección de los elementos conductores 31 y 32.

- 60 De este modo, se obtiene una conexión rápida de los contactos del conmutador 4 a los conductores 31 y 32 comprimiendo los conductores 31 y 32 en dos ranuras, conformadas adecuadamente y que forman parte de los contactos del conmutador, en concreto, los elementos 41 y 42.

De acuerdo con otra realización, se proporciona al menos un sensor destinado a detectar la posición del árbol de accionamiento 1.

- 65 El dispositivo de la presente invención, por lo tanto, puede incorporar un transductor de posición, por ejemplo

ángulo/resistencia, una posición magnética hecha por disposiciones adecuadas, por ejemplo, mediante la deposición de una pasta resistiva sobre un sustrato para tener un transductor continuo o, por ejemplo, usando resistencias fijas para tener un transductor escalonado.

- 5 Finalmente, es posible proporcionar la presencia de un sensor destinado a detectar la operación de la unidad de control.

- 10 Tal sensor puede ser de cualquier tipo conocido en la técnica anterior y, por ejemplo, puede estar destinado a evaluar la condición del conmutador 4, es decir, evaluar si está abierto o cerrado, también en función de la condición del árbol de accionamiento 1.

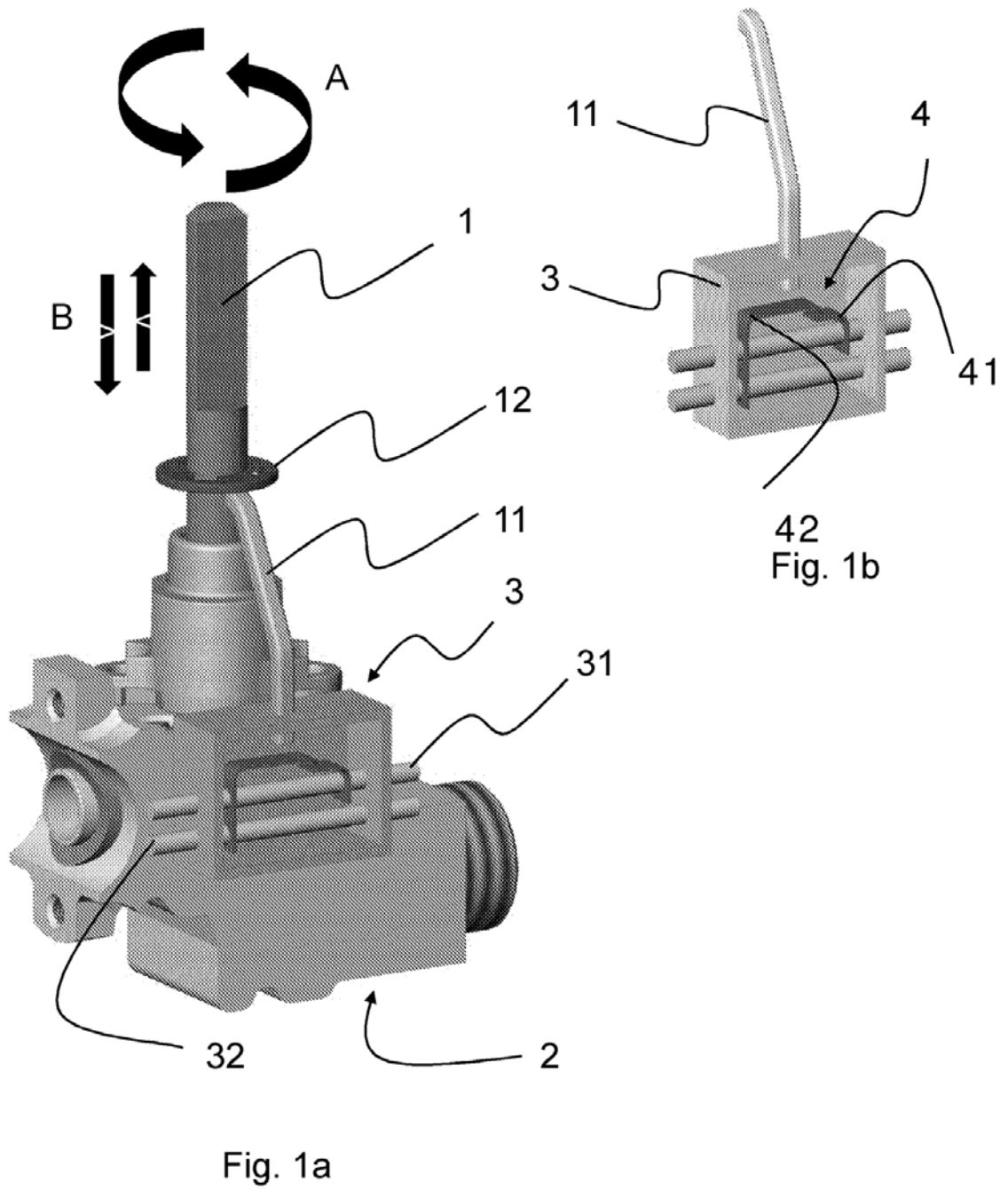
Además, es posible proporcionar, en combinación con dichos sensores, dispositivos de advertencia audible o visual, destinados a advertir a un posible usuario sobre el mal funcionamiento de la unidad de control 3.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de control de ignición de llama que comprende medios de ajuste de llama conectables a una fuente de suministro de gas a través de al menos una válvula (2), medios de ajuste que comprenden un miembro de accionamiento compuesto por un árbol de accionamiento (1) montado para girar alrededor de su propio eje longitudinal y montado para trasladarse en la dirección de su propio eje longitudinal, para moverse entre dos posiciones extremas, para pasar de una condición de retirada máxima a una condición de inserción máxima, respectivamente, proporcionándose una unidad de control (3) destinada a generar una chispa, unidad de control (3) que comprende dos elementos conductores (31, 32) conectables a una fuente de suministro eléctrico y un conmutador (4), conmutador (4) que tiene una condición cerrada, en la que los dos elementos conductores (31, 32) están conectados entre sí, y una condición abierta, en la que los dos elementos conductores (31, 32) no están conectados entre sí, pasando dicho conmutador (4) de la condición cerrada a la condición abierta por el movimiento de un miembro que conmuta la condición del conmutador (4), miembro de conmutación que se mueve por la traslación de dicho árbol de accionamiento (1), de modo que la condición cerrada de dicho conmutador (4) corresponde a la condición de inserción máxima de dicho árbol de accionamiento (1), dicho miembro de conmutación se proporciona coaxial a dicho árbol de accionamiento (1), **caracterizado por que** dicho miembro de conmutación está compuesto por un cuerpo de soporte (5) colocado debajo de dicho árbol de accionamiento (1), interpuesto entre dicho árbol de accionamiento (1) y un cuerpo de dicha válvula (2), cuerpo de soporte (5) que aloja dicha unidad de control (3) y al menos un pasador de accionamiento (51) dentro de ella, pasador de accionamiento (51) que se mueve desde una condición retraída hacia el cuerpo de soporte (5), en la que el pasador de accionamiento (51) hace tope con las paredes de dicho cuerpo de válvula (2), a una condición retirada de dicho cuerpo de soporte (5), correspondiendo la condición retraída de dicho pasador de accionamiento (51) a la condición de inserción máxima de dicho árbol de accionamiento (1), proporcionándose medios para sujetar dicho cuerpo de soporte (5) a dicho árbol de accionamiento (1), de modo que dicho cuerpo de soporte (5) sea integral con dicho árbol de accionamiento (1) durante el movimiento de traslación.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el pasador de accionamiento (51) se mantiene firmemente en la condición retirada a través de al menos un elemento elástico (52), de modo que el paso de la condición retirada a la condición retraída de dicho pasador de accionamiento (51) mueve una palanca de accionamiento (53), palanca de accionamiento (53) que actúa sobre dicho conmutador (4) para moverlo de la condición abierta a la condición cerrada.
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde se proporcionan medios de bloqueo (58) para dicho cuerpo de soporte (5), medios de bloqueo (58) que sujetan dicho cuerpo de soporte (5) al cuerpo de dicha válvula (2), para permitir que dicho cuerpo de soporte (5) se traslade integralmente con dicho árbol de accionamiento (1) en la dirección del eje longitudinal de dicho árbol de accionamiento (1), evitando que dicho cuerpo de soporte (5) gire.
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho cuerpo de soporte (5) comprende una carcasa exterior con una forma paralelepípeda sustancial, carcasa exterior que está abierta al menos por el lado inferior, proporcionando dicha carcasa exterior un área que aloja dicha unidad de control (3), teniendo dicha carcasa exterior al menos una pared superior (55), extendiéndose al menos un diente de sujeción (56) desde dicha pared superior (54) para sujetar dicha carcasa exterior a dicho árbol de accionamiento (1).
5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el árbol de accionamiento (1) tiene, en su extremo inferior, un estrechamiento anular, sujetándose dicho al menos un diente de sujeción (56) en dicho estrechamiento anular.
6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicha carcasa exterior proporciona una parte inferior que tiene una forma complementaria a dicho cuerpo de válvula (2), para evitar la rotación de dicha carcasa exterior con respecto a dicho cuerpo de válvula (2) durante la operación del árbol de accionamiento (1).
7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicha pared superior (55) está inclinada en la dirección de dicho cuerpo de válvula (2).
8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicha pared superior (55) tiene un elemento anular (551) que se extiende en la dirección del árbol de accionamiento (1), elemento anular (551) que se coloca coaxial al árbol de accionamiento (1).
9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho conmutador (4) está compuesto por dos elementos en forma de lámina, de los cuales un elemento fijo (41) y un elemento móvil (42), hechos de material conductor elásticamente deformable, moviéndose el elemento móvil (42) por dicho miembro de conmutación de manera que el elemento fijo (41) está en contacto con el elemento móvil (42) con el conmutador (4) en la condición cerrada y estando separado el elemento fijo (41) con respecto al elemento móvil (42) con el conmutador (4) en la condición abierta, proporcionándose miembros de enganche para sujetar el elemento móvil (42) y/o el elemento fijo (41) a al menos uno de los dos elementos conductores (31, 32).

10. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, en donde los miembros de enganche están compuestos por asientos de alojamiento (43) obtenidos en el espesor de las paredes del elemento móvil (42) y del elemento fijo (41), asientos de alojamiento (43) que tienen una entrada principal y un área de alojamiento que tiene un perfil complementario de al menos una parte de la sección de dichos elementos conductores (31, 32).
- 5
11. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde se proporciona al menos un sensor destinado a detectar la posición de dicho árbol de accionamiento (1).
- 10
12. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde se proporciona al menos un sensor destinado a detectar la operación de dicha unidad de control (3).

TÉCNICA ANTERIOR



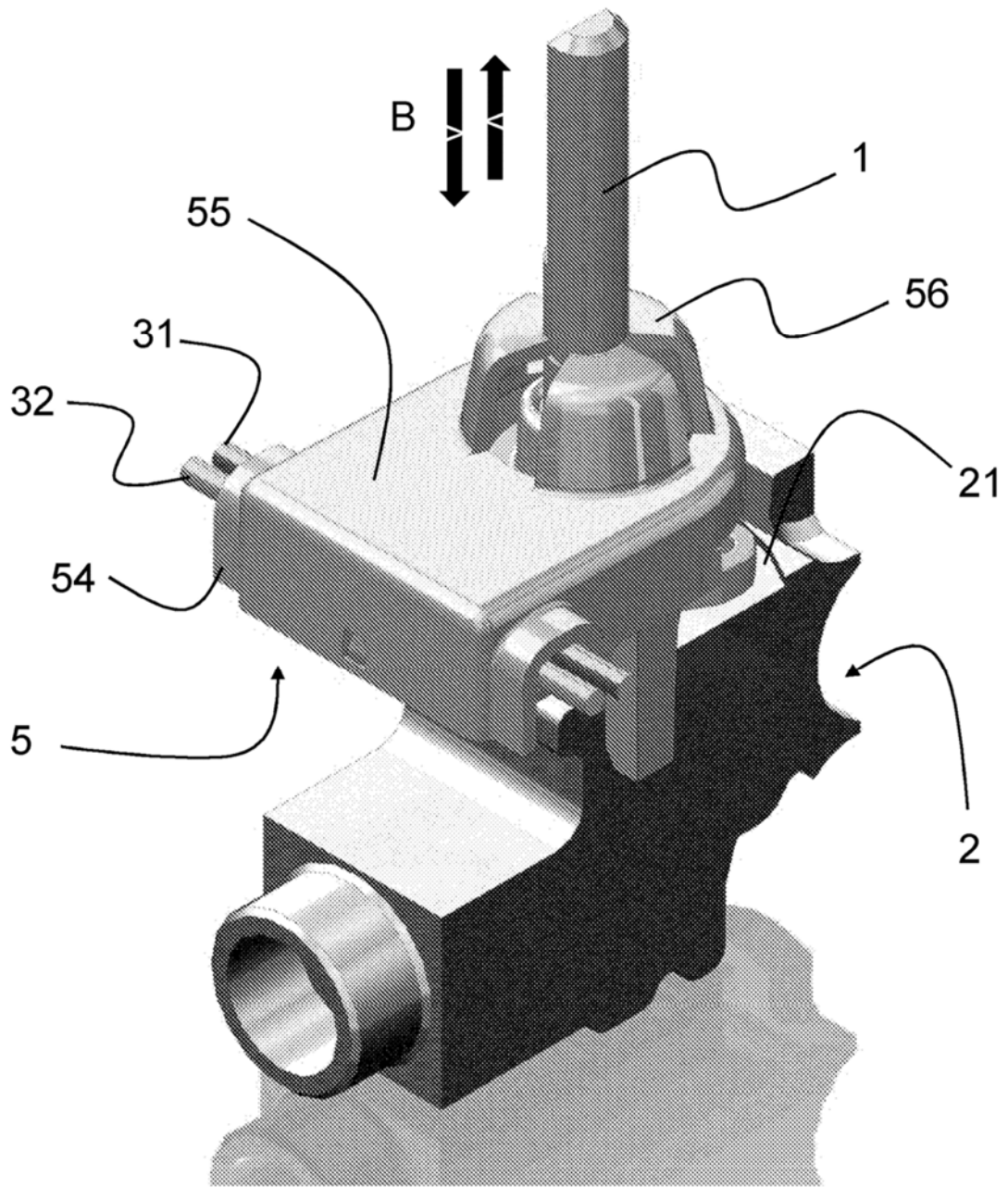


Fig. 2

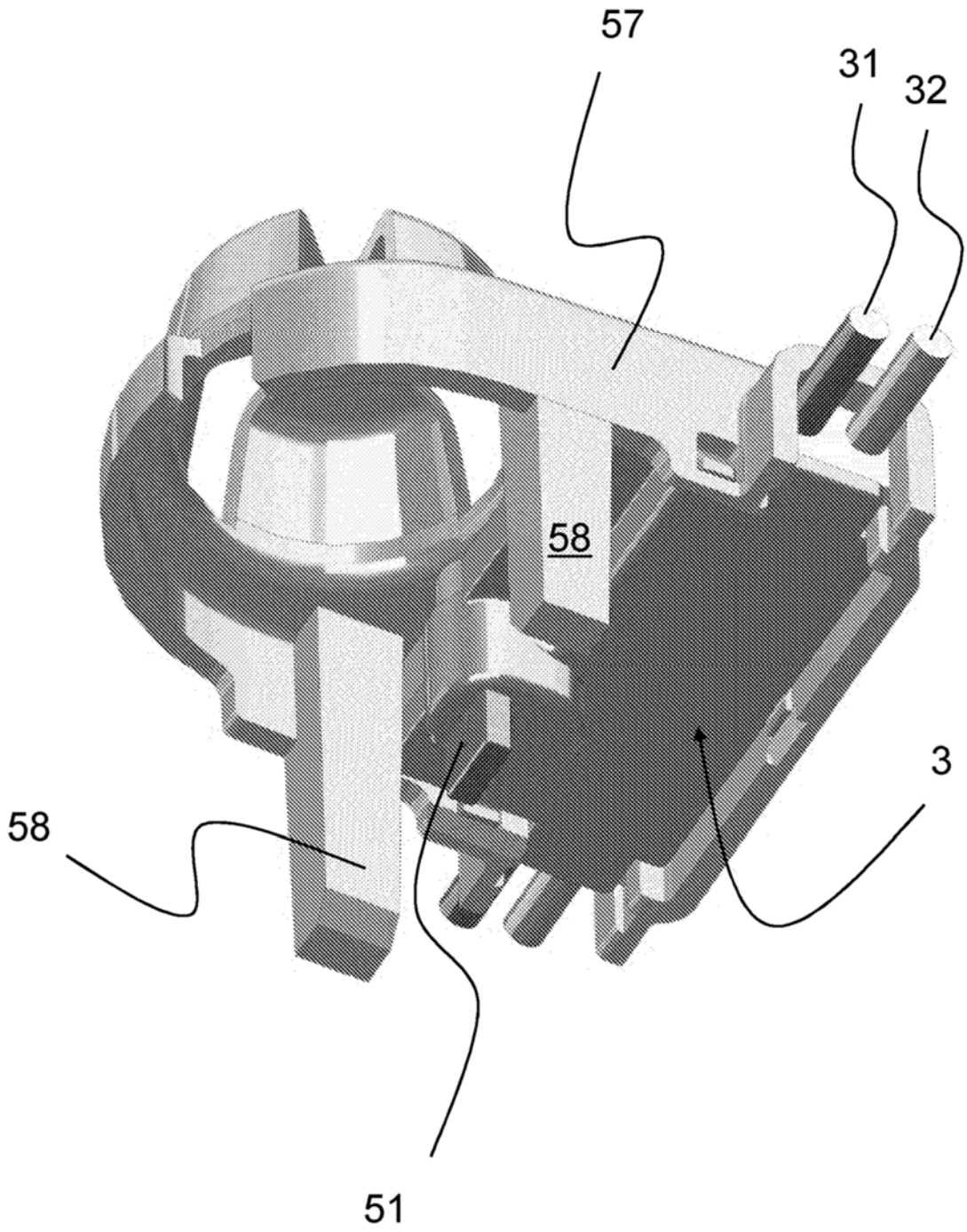


Fig. 3

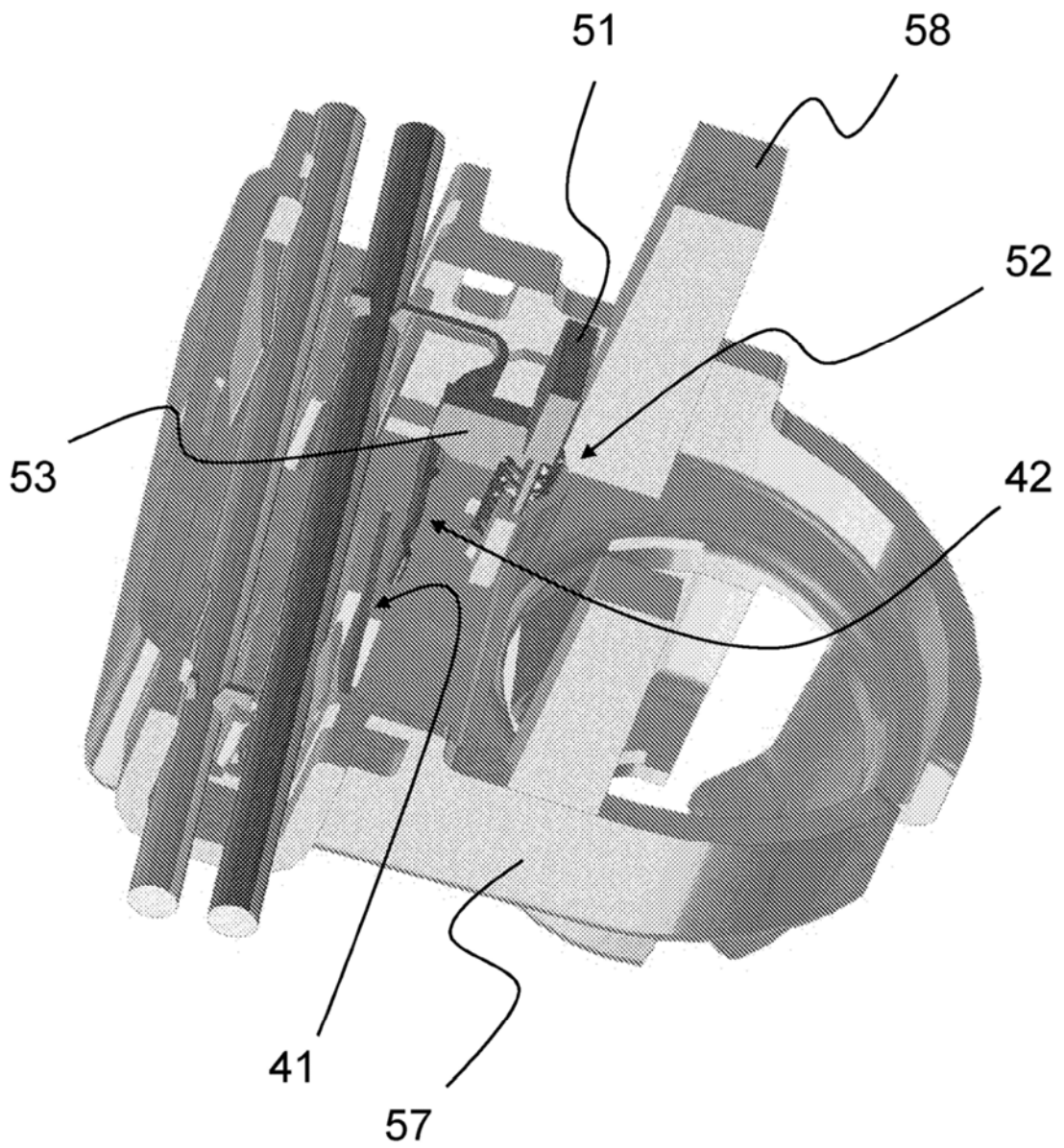


Fig. 4

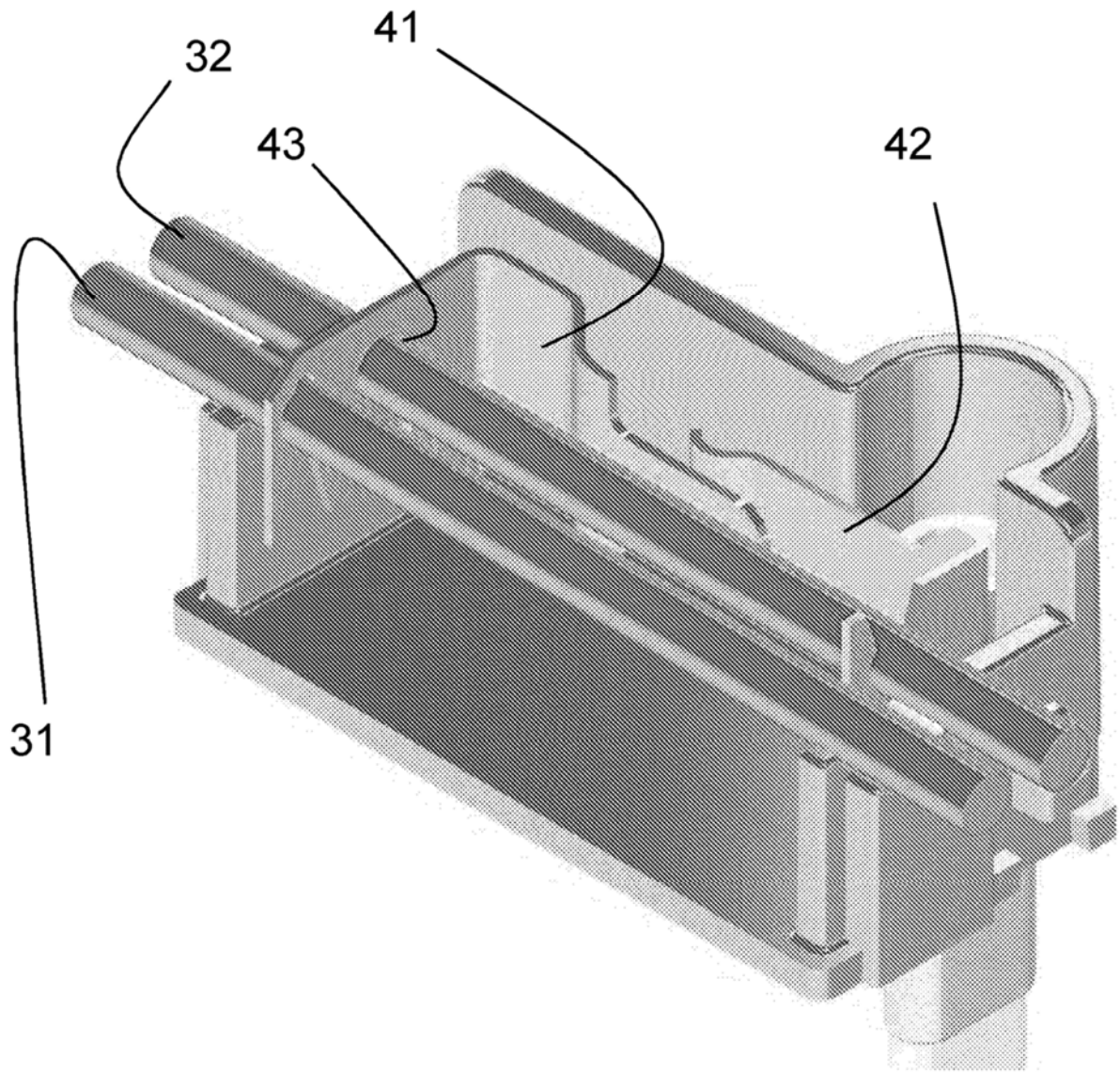


Fig. 5

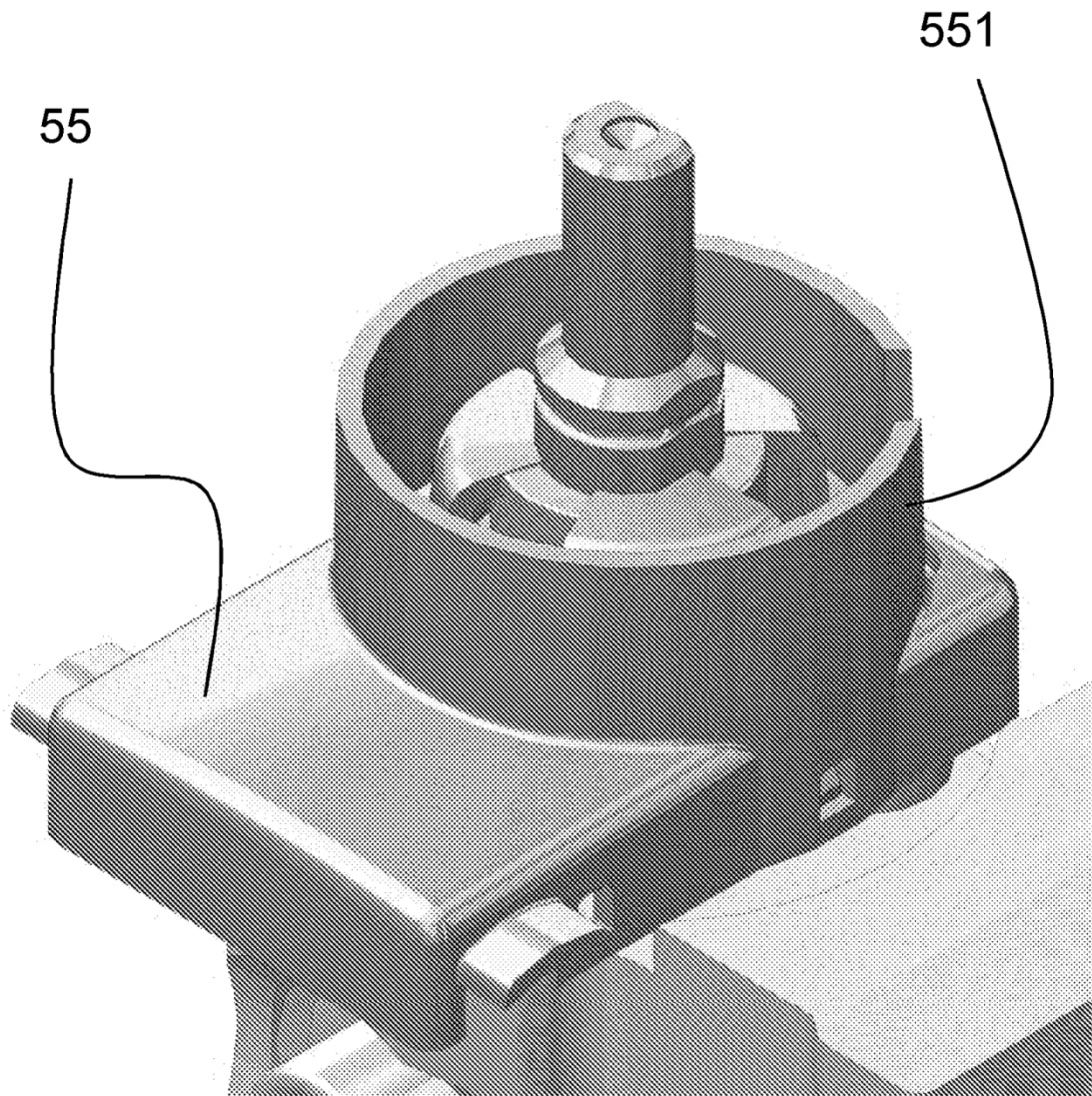


Fig. 6