(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 717 766**

(51) Int. Cl.:
F24C 3/12 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.11.2014** **PCT/IB2014/066310**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **11.06.2015** **WO15083039**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2014** **E 14815441 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2019** **EP 3077731**

(54) Título: **Aparato electrodoméstico con un quemador de gas**

(30) Prioridad:

04.12.2013 ES 201331770

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.06.2019

(73) Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
MÜNCHEN, DE

(72) Inventor/es:

LOPEZ ORTIZ, ALBERTO;
PALACIOS VALDUEZA, LUIS ANTONIO;
PLACER MARURI, EMILIO y
SAIZ GONZALEZ, ROBERTO

(74) Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 717 766 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

Aparato electrodoméstico con un quemador de gas

La presente invención se refiere a un aparato electrodoméstico con un quemador de gas y con una instalación de suministro de gas.

Para la fijación de una válvula, en particular de una válvula de gas, en o junto a un aparato electrodoméstico se pueden utilizar elementos de fijación. Tales elementos de fijación se pueden atornillar o remachar con la carcasa con la ayuda de taladros previstos en una carcasa del aparato electrodoméstico.

El documento US 2007/0044786 A1 describe una instalación de montaje para el montaje de válvulas de gas en un conducto principal de gas. Las válvulas de gas están fijadas directamente en el conducto de gas principal y son retenidas por la instalación de montaje.

El documento WO 2013/175350 A2 describe un aparato de cocción calentado con gas. El aparato de gas presenta un conducto de gas principal y válvulas de gas, que están retenidas en el conducto de gas principal.

El documento EP 2 341 291 A2 describe una chapa de fijación para la fijación de una válvula de gas en un tubo colector de gas. Con la ayuda de la chapa de fijación se puede fijar una válvula de gas directamente en el tubo colector de gas.

El documento US 2005/0257784 A1 describe un dispositivo de fijación para la sujeción fija de una válvula de gas en un conducto de gas principal de un aparato de cocina.

El documento US 6.354.637 B1 describe una disposición con una válvula, un conducto y una pieza de conexión para la conexión de la válvula con el conducto.

El documento US 2009/0208271 A1 describe un sistema de acoplamiento para el acoplamiento de varias piezas de conexión.

Ante estos antecedentes, un cometido de la presente invención consiste en proporcionar un aparato electrodoméstico mejorado.

De acuerdo con ello, se propone un aparato electrodoméstico con un quemador de gas y con una instalación de suministro de gas para el quemador de gas, con una válvula de gas, con un conducto de gas, que está instalado para alimentar gas a la válvula de gas, y con un dispositivo de fijación para la fijación de la válvula de gas en una carcasa del aparato electrodoméstico. El dispositivo de fijación presenta una sección de alojamiento de la válvula para el alojamiento de la válvula de gas, una sección de alojamiento del conducto para el alojamiento del conducto de gas y una sección de fijación. La sección de fijación está instalada para fijar el dispositivo de fijación en la carcasa, de manera que está previsto un canal de fluido, que conecta la sección de alojamiento de la válvula para comunicación de fluido con la sección de alojamiento del conducto.
La carcasa puede ser una bandeja de cavidades de cocción de una cocina de gas. El dispositivo de fijación está dispuesto con preferencia en o junto a una bandeja de cavidades de cocción. En particular, la sección de fijación se encuentra sobre una superficie de la carcasa o bien de la bandeja de cavidades de cocción. El conducto de gas puede alimentar a la válvula de gas un fluido, en particular un gas como gas natural. En la válvula de gas está previsto con preferencia otro conducto de gas, que conduce el fluido desde la válvula de gas, por ejemplo, hacia el quemador. La válvula de gas está instalada con preferencia para regular un caudal de flujo de gas.

De acuerdo con una forma de realización, la sección de fijación está instalada para fijar el dispositivo de fijación con medios magnéticos, mecánicos o con la ayuda de un encolado en la carcasa.

Por una conexión mecánica debe entenderse, por ejemplo, una conexión con clip, remache o tornillo. El dispositivo de fijación puede presentar un imán permanente para la generación de una fuerza magnética. El imán permanente puede contactar con la superficie de la carcasa, sobre la que descansa la sección de fijación. De manera alternativa, el imán permanente puede contactar con la carcasa en una superficie que está opuesta a la superficie, sobre la que descansa la sección de fijación. Es decir, que el imán permanente y la sección de fijación pueden estar dispuestos en superficies opuestas entre sí de la bandeja de cavidades de cocción. Puesto que la sección de fijación se puede fijar en la carcasa, se puede montar y desmontar el dispositivo de fijación de una manera rápida y sin herramienta adicional. Se puede prescindir de la previsión de taladros en la carcasa en el caso de una fijación magnética.

De acuerdo con otra forma de realización, la sección de fijación está configurada en forma de placa.

Con preferencia, la sección de fijación presenta la forma de un paralelepípedo aplanado. Debido a su geometría, la

sección de fijación descansa plano sobre la carcasa. De esta manera se puede transmitir una fuerza magnético o fuerza adhesiva con la ayuda de una superficie grande, con lo que se puede fijar el dispositivo de fijación con seguridad en la carcasa.

De acuerdo con otra forma de realización, el dispositivo de fijación presenta un cuerpo de base dispuesto sobre o en la sección de fijación, que presenta la sección de alojamiento de la válvula y la sección de alojamiento del conducto.

El cuerpo de base está configurado con preferencia en forma de paralelepípedo. El cuerpo de base está dispuesto especialmente sobre o en un lado superior de la sección de fijación.

La sección de alojamiento de la válvula está conectada en comunicación de fluido por medio de un canal de fluido con la sección de alojamiento del conducto.

El canal de fluido se extiende con preferencia horizontalmente en el cuerpo de base. El canal de fluido conecta en particular un taladro de la sección de alojamiento de la válvula.
De acuerdo con otra forma de realización, la sección de fijación presenta al menos parcialmente un material magnético.

Por ejemplo, la sección de fijación puede estar parcial o totalmente magnetizada.

De acuerdo con otra forma de realización, la sección de fijación comprende un imán permanente.

Esto posibilita una fabricación económica del dispositivo de fijación. El imán permanente está configurado con preferencia en forma de placa. En particular, el imán permanente está dispuesto en un lado inferior de la sección de fijación. Además, con la ayuda del imán permanente se puede generar de manera fiable la fuerza magnética durante toda la duración de vida útil del dispositivo de fijación. De esta manera se impide un desprendimiento no deseado del dispositivo de fijación desde la carcasa.

De acuerdo con otra forma de realización, la sección de fijación y el cuerpo de base están configurados por continuidad del material.

Esto posibilita una fabricación económica y rápida del dispositivo de fijación. Por ejemplo, el dispositivo de fijación puede estar fabricado como componente fundido.

De acuerdo con otra forma de realización, el dispositivo de fijación presenta al menos un elemento de fijación, que está instalado para presionar una pestaña de válvula contra la sección de alojamiento de la válvula.

Con preferencia, el dispositivo de fijación presenta dos elementos de fijación, que están dispuestos en cada caso lateralmente en la sección de alojamiento de la válvula. Los elementos de fijación son especialmente tornillos. Los elementos de fijación encajan con preferencia en taladros roscado correspondientes previstos en la pestaña de la válvula. Con la ayuda de los elementos de fijación se puede montar la válvula rápidamente en el dispositivo de fijación y se puede desmontar desde éste.

De acuerdo con otra forma de realización, el dispositivo de fijación presenta una instalación de estanqueidad, que está dispuesta entre la sección de alojamiento de la válvula y la pestaña de la válvulas.

La instalación de estanqueidad está fabricada con preferencia al menos parcialmente de un material flexible. La instalación de estanqueidad posibilita una obturación hermética a fluido mejorada de la pestaña de la válvula frente a la sección de alojamiento de la válvula.

De acuerdo con otra forma de realización, la sección de alojamiento del conducto presenta una rosca interior.

En la rosca interior engrana una rosca exterior de una sección de fijación del conducto. Esto posibilita un montaje rápido, cómodo y desprendible de nuevo del conducto en el dispositivo de fijación.

De acuerdo con otra forma de realización, el dispositivo de fijación está fabricado al menos parcialmente de un material metálico.

De esta manera, el dispositivo de fijación es resistente contra una carga de alta temperatura. El dispositivo de fijación puede presentar un recubrimiento de la superficie como por ejemplo un recubrimiento de polvo o un esmalte. De esta manera, el dispositivo de fijación está protegido contra la corrosión.

De acuerdo con otra forma de realización, la sección de alojamiento del conducto y la sección de alojamiento de la válvula están provistos de tal manera que se posibilita exclusivamente un montaje orientado predeterminado del

dispositivo de fijación con la válvula y el conducto.

De esta manera se impide de forma fiable un montaje erróneo. La superficie de unión de la sección de alojamiento de la válvula de arquea con preferencia en forma de arco circular fuera del cuerpo de base. La superficie de unión de la sección de alojamiento del conducto es con preferencia una sección taladrada cónica, que está configurada de manera correspondiente a una sección de estanqueidad del conducto.

De acuerdo con otra forma de realización, el dispositivo de fijación presenta una sección de alojamiento para el alojamiento de una unidad de activación magnética de la válvula de gas.

De este modo, se consigue una estructura compacta de la instalación de suministro de gas.

Otras configuraciones ventajosas y aspectos de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes. Por lo demás, la invención se explica en detalle con la ayuda de formas de realización preferida con referencia a las figuras adjuntas.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de una forma de realización de una disposición de suministro de gas.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva esquemática de una forma de realización de un dispositivo de fijación de la disposición de suministro de gas según la figura 1.

La figura 3 muestra otra vista en perspectiva esquemática del dispositivo de fijación de la disposición según la figura 2; y

La figura 4 muestra una vista en sección esquemática del dispositivo de fijación de la disposición de suministro de gas según la figura 1.

En las figuras, los elementos iguales o funcionales iguales han sido provistos con los mismos signos de referencia, si no se indica otra cosa.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de un puesto de cocción. El puesto de cocción 38 puede ser parte de un aparato electrodoméstico 4, por ejemplo de una cocina. El puesto de cocción 38 puede presentar una instalación de suministro de gas 35 para un quemador de gas 2. La instalación de suministro de gas 35 comprende una válvula de gas 2 y un conducto de gas 7, que está instalado para alimentar gas a la válvula de gas 2. La válvula de gas 2 está conectada para comunicación de fluido con el quemador de gas 36 con la ayuda de otro conducto de gas 37. La instalación de suministro de gas 35 comprende, además, un dispositivo de fijación 1.

La figura 2 muestra una vista esquemática en perspectiva del dispositivo de fijación 1 para la fijación de la válvula de gas 2 en una carcasa 3 del aparato electrodoméstico 4. La válvula de gas 2 puede ser una válvula de apertura y cierre o una válvula regulable.

El dispositivo de fijación 1 presenta una sección de alojamiento de la válvula 5 para el alojamiento de la válvula de gas 2 y una sección de alojamiento del conducto 6 para el alojamiento del conducto de gas 7. El conducto de gas 7 puede presentar un tubo de conducto 8 y una sección de fijación 9. La sección de fijación 9 está conectada con el tubo del conducto 8. Por ejemplo, la sección de fijación 9 puede ser giratoria con relación al tubo del conducto 8. La sección de fijación 9 puede presentar, por ejemplo, un hexágono exterior 10, que se puede agarrar con la ayuda de una llave de horquilla, y una rosca exterior 11. Además, la sección de fijación 9 puede presentar una sección de estanqueidad cónica 12. El tubo de conducto 8 se puede proyectar con una sección extrema 13 desde la sección de fijación 9. La sección extrema 9 puede estar moleteada, por ejemplo, de tal manera que la sección de fijación 9 no puede resbalar en la dirección de la sección extrema 13 desde el tubo de conducto 8.

El conducto de gas 7 está instalado para alimentar gas a la válvula de gas 2. El gas puede ser gas propano, gas ciudad, o similar. El dispositivo de fijación 1 presenta, además, una sección de fijación 14, que está instalada para fijar el dispositivo de fijación 1 en la carcasa 3. En particular, la sección de fijación 14 está instalada para fijar el dispositivo de fijación 1 con la ayuda de una fuerza magnética F en la carcasa. La figura 2 es una representación despiezada ordenada. Esto significa que el conducto de gas 7 y la válvula de gas 2 no están montados en el dispositivo de fijación 1.

La figura 3 muestra otra vista esquemática en perspectiva del dispositivo de fijación 1. La sección de fijación 14 está configurada con preferencia en forma de placa. En particular, la sección de fijación 14 presenta una geometría en forma de paralelepípedo aplanado.

Sobre o junto a la sección de fijación 14 está dispuesto un cuerpo de base 15, que presenta la sección de

alojamiento de la válvula 5 y la sección de alojamiento del conducto 6. De manera preferida, el cuerpo de base 15 está dispuesto sobre o en un lado superior 16 de la sección de fijación 14. El cuerpo de base 15 presenta una forma de paralelepípedo. La sección de fijación 14 y el cuerpo de base 15 están configurados con preferencia por continuidad del material.

La sección de alojamiento de la válvula 5 presenta una superficie de unión 17 configurada en forma de arco arqueada hacia fuera desde el cuerpo de base 15. La sección de alojamiento de la válvula 5 presenta, además, un taladro 18 que atraviesa la superficie de unión 17. La superficie de unión 17 está configurada de manera correspondiente a una pestaña de válvula 19 (figura 1) de la válvula de gas 2. El taladro 18 de la sección de alojamiento de la válvula 5 está posicionado de tal manera que éste está dispuesto colineal con una pieza de conexión 20 de la pestaña de la válvula 19. La pieza de conexión 20 puede penetrar en el taladro 18 cuando la válvula de gas 2 está montada en la sección de alojamiento de la válvula 5. La superficie de unión 17 posibilita un montaje exclusivo de la sección de alojamiento de la válvula 5 con la válvula de gas 2.

El dispositivo de fijación 1 puede presentar al menos un elemento de fijación 21, 22, que está instalado para presionar la pestaña de válvula 19 de la válvula de gas 2 contra la sección de alojamiento de la válvula 5, en particular contra la superficie de unión 17. Con preferencia, están previstos dos elementos de fijación 21, 22, que están dispuestos a ambos lados de la superficie de unión 17. Cada elemento de fijación 21, 22 está guiado en cada caso a través de un taladro pasante 23, 24 del cuerpo de base 15. Los taladros pasantes 23, 24 están dispuestos en cada caso en el lateral de la superficie de unión 17. Los elementos de fijación 21, 22 están realizados con preferencia como tornillos, que encajan en taladros roscados 25, 26 correspondientes de la pestaña de la válvula 19 (figura 2).

La figura 4 muestra una vista esquemática en sección del dispositivo de fijación 1. En el cuerpo de base 15 está previsto un canal de fluido 27, que conecta para comunicación de fluido la sección de alojamiento de la válvula 5, en particular el taladro 18 de la sección de alojamiento de la válvula 5 con la sección de alojamiento del conducto 6, en particular con un taladro 28 de la sección de alojamiento del conducto 6. Un eje medio común 29 de los taladros 18, 28 y del canal de fluido 27 está dispuesto con preferencia paralelo al lado superior 16 de la sección de fijación 14.

La sección de alojamiento del conducto 6 presenta con preferencia una rosca interior 30 configurada de manera correspondiente a la rosca exterior 11 de la sección de fijación 9 del conducto de gas 7. La rosca interior 30 está prevista en el taladro 28 de la sección de alojamiento del conducto 6. La sección de alojamiento del conducto 6 presenta, además, una superficie de unión 31. La superficie de unión 31 está configurada con preferencia cónica. La superficie de unión 31 está configurada de manera correspondiente a la sección de estanqueidad 12 de la sección de fijación 9 del conducto de gas 7. La superficie de unión 31 posibilita un montaje exclusivo de la sección de alojamiento del conducto 6 con el conducto de gas 7.

El dispositivo de fijación 1 puede presentan una instalación de estanqueidad 32, que está dispuesta entre la sección de alojamiento de la válvula 5 y la pestaña de la válvula 19.

La sección de fijación 14 presenta con preferencia, al menos parcialmente, un material magnético. De manera preferida, la sección de fijación 14 presenta al menos un imán permanente 33. La sección de fijación 14 puede presentar una pluralidad de imanes permanentes 33. Con preferencia, el imán permanente 33 está configurado en forma de placa. El imán permanente 33 está previsto en un lado inferior 34 de la sección de fijación 14. El imán permanente 33 puede estar configurado por continuidad del material con la sección de fijación 14. Por ejemplo, la sección de fijación 14 puede estar total o parcialmente magnetizada.

El dispositivo de fijación 1 está fabricado al menos parcialmente de un material metálico

Signos de referencia utilizados

1	Dispositivo de fijación
2	Válvula de gas
3	Carcasa
4	Aparato electrodoméstico
5	Sección de alojamiento de la válvula
6	Sección de alojamiento del conducto
7	Conducto de gas
8	Tubo de conducto
9	Sección de fijación
10	Hexágono exterior
11	Rosca exterior
12	Sección de estanqueidad

13	Sección extrema
14	Sección de fijación
15	Cuerpo de base
16	Lado superior
17	Superficie de unión
18	Taladro
19	Pestaña de la válvula
20	Pieza de conexión
21	Elemento de fijación
22	Elemento de fijación
23	Taladro pasante
24	Taladro pasante
25	Taladro roscado
26	Taladro roscado
27	Canal de fluido
28	Taladro
29	Eje medio
30	Rosca interior
31	Superficie de unión
32	Instalación de estanqueidad
33	Imán permanente
34	Lado inferior
35	Instalación de suministro de gas
36	Quemador de gas
37	Conducto de gas
38	Puesto de cocción
F	Fuerza magnética

REIVINDICACIONES

1.- Aparato electrodoméstico (4) con un quemador de gas (36) y con una instalación de suministro de gas (35) para el quemador de gas (36), con una válvula de gas (2), con un conducto de gas (7), que está instalado para alimentar gas a la válvula de gas (2), y con un dispositivo de fijación (1) para la fijación de la válvula de gas (2) en una carcasa (3) del aparato electrodoméstico (4), en el que el dispositivo de fijación (1) comprende una sección de alojamiento de la válvula (5) para el alojamiento de la válvula de gas (2), una sección de alojamiento del conducto (6) para el alojamiento del conducto de gas (7) y una sección de fijación (14), que está instalada para fijar el dispositivo de fijación (1) en la carcasa (3), **caracterizado** por un canal de fluido (27), que conecta para comunicación de fluido la sección de alojamiento de la válvula (5) con la sección de alojamiento del conducto (6).

2.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la sección de fijación (14) está instalada para fijar el dispositivo de fijación (1) con medios magnéticos, mecánicos o con la ayuda de un adhesivo en la carcasa (3).

3.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la sección de fijación (14) está configurada en forma de placa.

4.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por un cuerpo de base (15) dispuesto sobre o junto a la sección de fijación (14), que presenta la sección de alojamiento de la válvula (5) y la sección de alojamiento del conducto (6).

5.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la sección de fijación (14) presenta al menos parcialmente un material magnético.

6.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la sección de fijación (24) comprende un imán permanente (33).

7.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 4 y 5 ó 6, **caracterizado** porque la sección de fijación (14) y el cuerpo de base (15) están configurados por continuidad del material.

8.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** por al menos un elemento de fijación (21, 22), que está instalado para presionar una pestaña de la válvula (19) de la válvula de gas (2) contra la sección de alojamiento de la válvula (5).

9.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** por una instalación de estanqueidad (32) que está dispuesta entre la sección de alojamiento de la válvula (5) y la pestaña de la válvula (19).

10.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la sección de alojamiento del conducto (6) presenta una rosca interior (30).

11.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el dispositivo de fijación (14) está fabricado al menos parcialmente de un material metálico.

12.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque la sección de alojamiento del conducto (5) y la sección de alojamiento de la válvula (6) están provistas con superficies de aletas (17, 31) de tal manera que se posibilita un montaje orientado predeterminado del dispositivo de fijación (1) con la válvula de gas (2) y el conducto de gas (7).

13.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque el dispositivo de fijación (1) presenta una sección de alojamiento para el alojamiento de una unidad de fijación magnética de la válvula de gas (2).

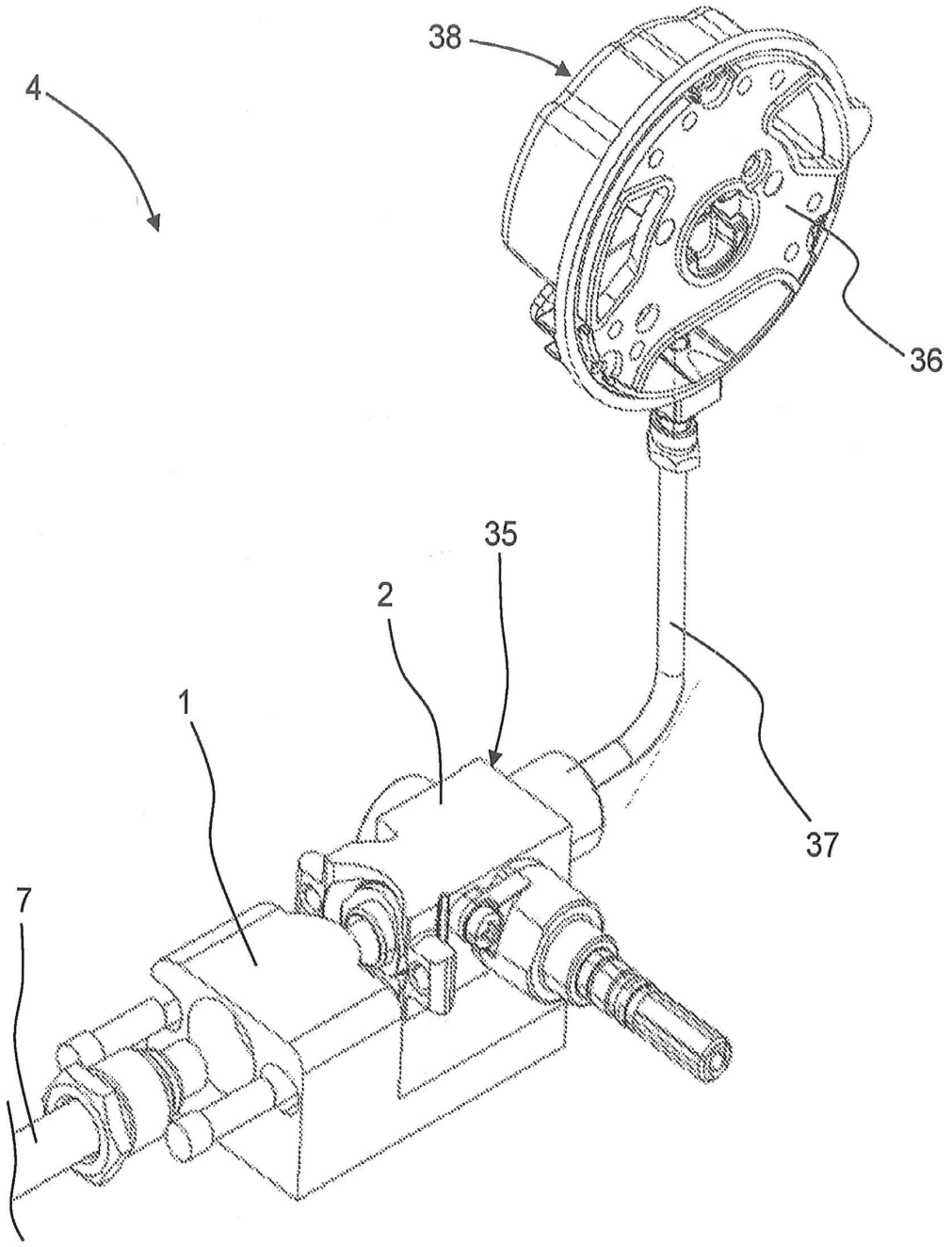

Fig. 1

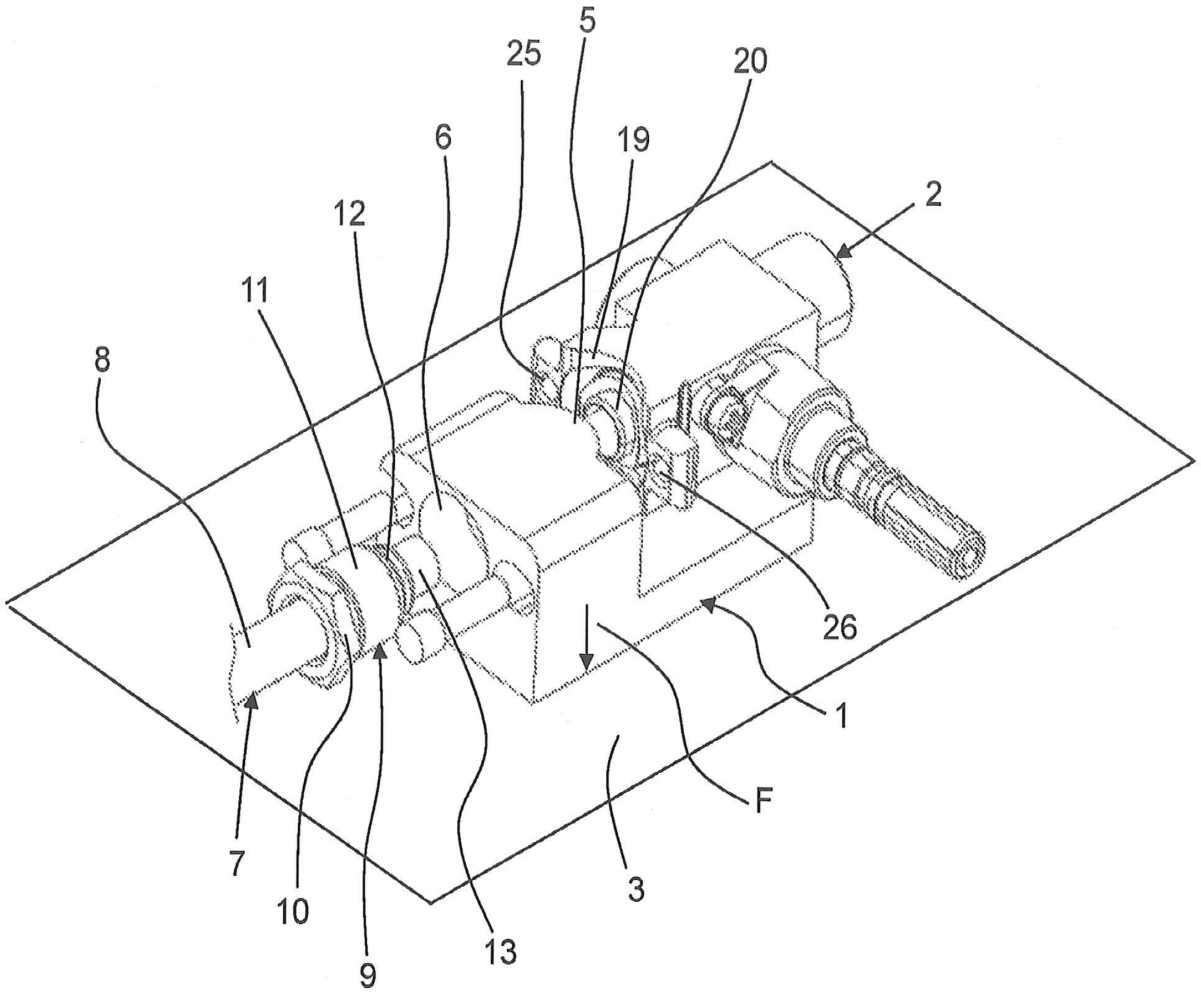

Fig. 2

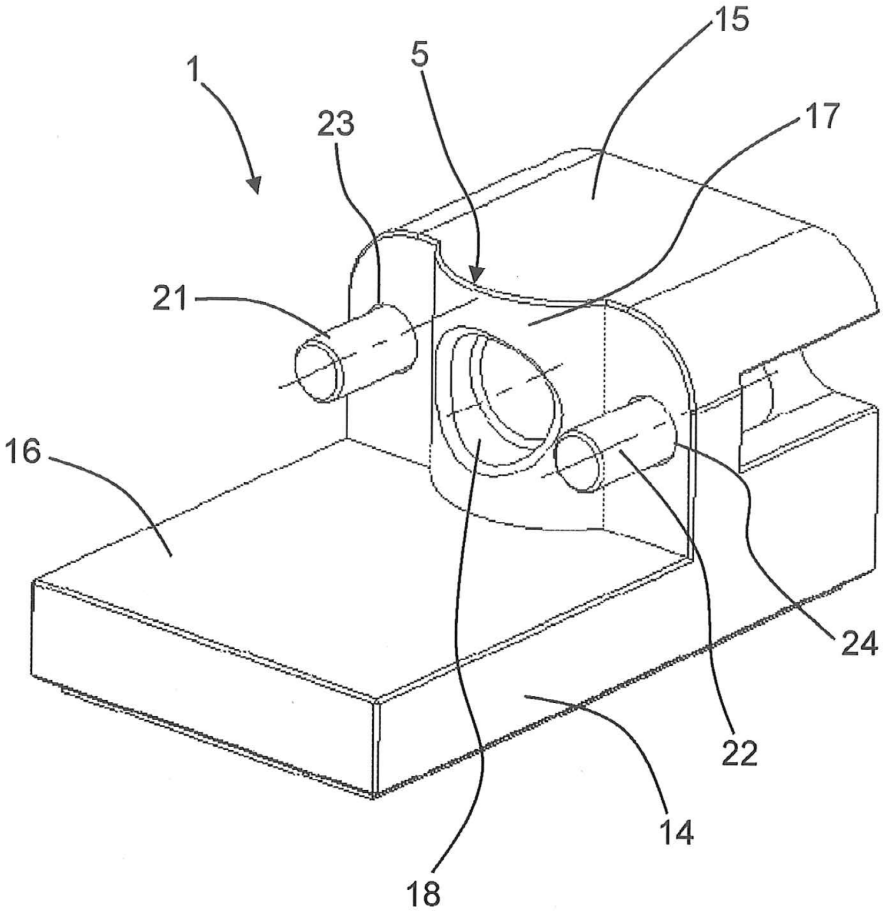

Fig. 3

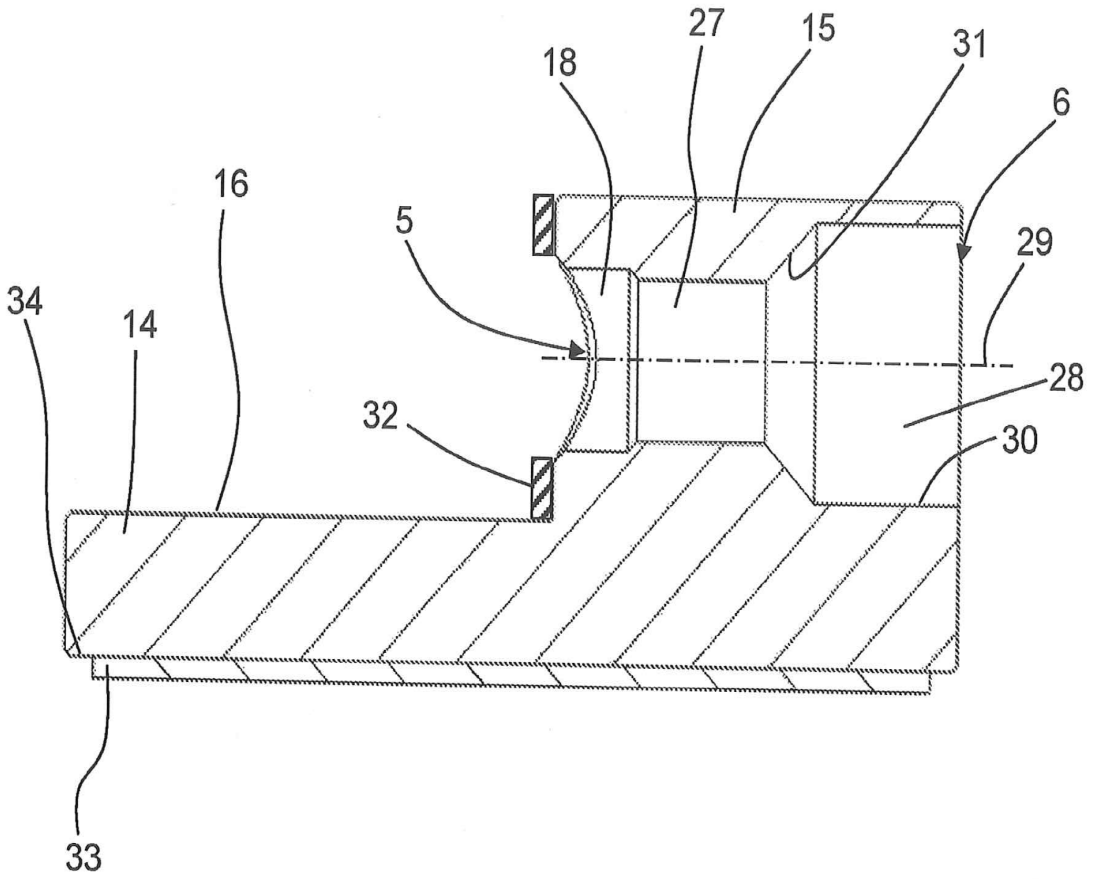

Fig. 4