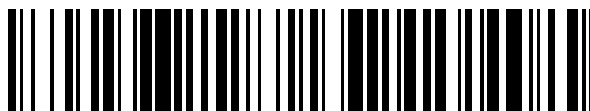


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 713**

51 Int. Cl.:

F23D 14/34 (2006.01)

F23D 14/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.02.2014 PCT/EP2014/053726**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO14139798**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2014 E 14706631 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019 EP 2971958**

54 Título: **Unidad de válvulas de gas**

30 Prioridad:

13.03.2013 EP 13290052

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

23.06.2020

73 Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)

Carl-Wery-Strasse 34

81739 München, DE

72 Inventor/es:

CADEAU, CHRISTOPHE y

NAUMANN, JÖRN

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

ES 2 768 713 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

Unidad de válvulas de gas

5 La presente invención se refiere a una unidad de válvulas de gas para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de gas, en particular, de un aparato de cocción a gas, donde la unidad de válvulas de gas presenta un mecanismo de accionamiento para una válvula magnética.

En este sentido, la unidad de válvulas de gas tiene una carcasa de válvulas y un eje de accionamiento para ajustar la sección transversal de apertura de la unidad de válvulas de gas y una válvula de bloqueo adicional, donde el movimiento del eje de accionamiento es transmisible a la válvula de bloqueo mediante un elemento de unión desplazable linealmente.

10 Las unidades de válvulas de gas del tipo mencionado con una válvula de bloqueo también se denominan con frecuencia válvulas de gas aseguradas. Por lo general, sobre una sección de mando de la unidad de válvulas de gas está encajada una manilla giratoria con un eje de accionamiento a la que el usuario del aparato de cocción a gas puede acceder manualmente. El ajuste de la sección transversal de apertura de la unidad de válvulas de gas se realiza por regla general girándose el eje de accionamiento. La válvula de bloqueo puede ser abierta por el usuario mediante el
 15 desplazamiento axial del eje de accionamiento presionando sobre la manilla giratoria. El movimiento axial del eje de accionamiento se transmite a un elemento de unión desplazable linealmente. Esta transmisión del movimiento del eje de accionamiento al elemento de unión puede producirse de manera directa o indirecta, por ejemplo, a través de un dispositivo para desviar la dirección del movimiento. El elemento de unión está en contacto directo o indirecto con un elemento de bloqueo de la válvula de bloqueo. Con un movimiento axial del elemento de unión en dirección del
 20 elemento de bloqueo, este puede ser elevado de un asiento de válvula y, de este modo, se puede abrir la válvula de bloqueo.

La válvula de bloqueo también posee habitualmente una unidad magnética con la que el elemento de bloqueo se puede mantener en posición abierta después de que este haya sido llevado a dicha posición abierta manualmente presionándose el eje de accionamiento. No obstante, la fuerza magnética generable con la unidad magnética no es de
 25 suficiente magnitud para mover el elemento de bloqueo a la posición abierta desde su posición cerrada. La unidad magnética contiene por lo general una bobina bobinada que está conectada con un elemento térmico dispuesto en el área de un quemador de gas. La tensión eléctrica generada con el elemento térmico provoca un flujo de corriente a través de la bobina de la unidad magnética, y genera con ello una fuerza magnética que mantiene abierta la válvula de bloqueo mientras que en el quemador de gas arda una llama de gas. Si la llama de gas se apaga, la válvula de bloqueo se cierra automáticamente y solo puede abrirse de nuevo manualmente presionándose el eje de accionamiento.

En estas unidades de válvulas de gas convencionales, existe el problema consistente en que, presionándose hacia dentro el eje de accionamiento, el elemento de bloqueo pueda moverse en la dirección de apertura hasta que se encuentre junto a la unidad magnética. Si el eje de accionamiento se presiona hacia dentro con una fuerza excesiva, esto puede provocar una deformación de la superficie de la placa de anclaje que puede menoscabar el funcionamiento
 35 de la válvula de bloqueo. En particular, es posible que la superficie deformada de la placa de anclaje ya no pueda ser mantenida en posición abierta por la unidad magnética, dado que entre la placa de anclaje y la unidad magnética existe un hueco de aire demasiado grande como consecuencia de la superficie deformada.

El documento WO 2012/080055 muestra una unidad de válvulas de gas para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de gas, donde la unidad de válvulas de gas presenta una carcasa de
 40 válvulas y un eje de accionamiento para ajustar la sección transversal de apertura de la unidad de válvulas de gas y una válvula de bloqueo adicional. Aquí, el movimiento del eje de accionamiento es transmisible a la válvula de bloqueo mediante un elemento de unión desplazable linealmente. En este sentido, el elemento de unión tiene al menos un resorte. El resorte puede actuar aquí como seguro contra la sobrepresión.

La rigidez necesaria del resorte condiciona un diámetro determinado del alambre del resorte. El diámetro del alambre y el volumen del resorte determinado por este reducen el área de paso para el flujo volumétrico de gas que se ha de guiar a través. De este modo, se produce un descenso de la presión del flujo volumétrico de gas que se ha de guiar a través. Asimismo, la rigidez del resorte debe ser suficiente para que se provoque solo una pequeña o muy pequeña deformación del resorte durante un funcionamiento normal. No obstante, la rigidez tampoco debe ser demasiado elevada como para obtener una fuerza de deformación máxima por debajo de un límite determinado. Con ello, para el
 50 resorte resultan en conjunto exigencias relativamente elevadas acerca del diseño.

El documento EP 1 909 029 A2 describe una válvula de seguridad electromagnética que está adaptada a un cuerpo de llave de gas. La válvula de seguridad electromagnética comprende un electroimán, un elemento de junta, el cual está unido directamente con un inducido móvil del electroimán que realiza un recorrido que se corresponde con un hueco de aire del electroimán al encenderse para abrir un asiento de válvula, una carcasa metálica, una carcasa protectora tubular, la cual aloja el electroimán mediante envoltura, un resorte de recuperación helicoidal para el elemento de junta, el cual está alojado en la carcasa protectora, y un terminal eléctrico, el cual alimenta al electroimán, donde la válvula de seguridad está incorporada en una carcasa del cuerpo de llave de gas. La carcasa protectora tubular comprende al
 55

menos un elemento móvil como, por ejemplo, una cubierta móvil, y un elemento fijo tubular que envuelve el núcleo del electroimán. La cubierta móvil tubular está hecha, por ejemplo, de plástico.

5 El documento US 2013/0240767 A1 muestra una unidad de válvulas de gas para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de gas, en particular, de un aparato de cocción a gas. La unidad de válvulas de gas presenta una carcasa de válvulas y un eje de accionamiento para ajustar la sección transversal de apertura de la unidad de válvulas de gas y una válvula de bloqueo adicional. El movimiento del eje de accionamiento es transmisible a la válvula de bloqueo mediante un elemento de unión desplazable linealmente. El elemento de unión presenta al menos un resorte, que puede estar hecho de un material de plástico.

10 El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una unidad de válvulas de gas mejorada en la que el funcionamiento de la válvula de bloqueo esté garantizado de manera segura permanentemente.

Dicho objetivo se consigue según la invención presentando el elemento de unión un arco de plástico realizado como seguro contra la sobrepresión.

15 Por lo tanto, según un primer aspecto de la invención, se propone una unidad de válvulas de gas para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de gas, en particular, de un aparato de cocción a gas, donde la unidad de válvulas de gas presenta una carcasa de válvulas y un eje de accionamiento para ajustar la sección transversal de apertura de la unidad de válvulas de gas y una válvula de bloqueo adicional, y donde el movimiento del eje de accionamiento es transmisible a la válvula de bloqueo mediante un elemento de unión desplazable linealmente. El elemento de unión tiene aquí un arco de plástico realizado como seguro contra la sobrepresión. El arco de plástico presenta un primer radio si una fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico es menor que o igual a un valor límite determinado. De manera correspondiente, el arco de plástico tiene un segundo radio si la fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico es mayor que el valor límite predeterminado.

20 Si sobre el elemento de unión se ejerce una fuerza tan elevada que mediante ella podrían dañarse componentes subordinados, el arco de plástico del elemento de unión se pliega e impide así el deterioro de estos componentes. Si ya no actúa fuerza alguna sobre el eje de accionamiento, el pliegue del arco de plástico retrocede y el arco de plástico tiene de nuevo su longitud original. De manera simultánea, el arco de plástico está configurado de tal modo que las fuerzas de compresión normales que no lleven al deterioro de componentes son transmitidas por el arco de plástico. A este respecto, el arco de plástico, y el elemento de unión en su conjunto, asegura que al presionar el operario el eje de accionamiento la válvula de bloqueo se abra en tal medida que el elemento de bloqueo se pueda mantener abierto automáticamente a continuación, por ejemplo, mediante una unidad magnética alimentada con corriente eléctrica por un elemento térmico.

25 Es ventajoso si el elemento de unión es apropiado para la transmisión de fuerzas de compresión. Por el término "fuerza de compresión" ha de entenderse aquí una fuerza que actúe linealmente.

30 Con respecto a la utilización de un resorte, la utilización del arco de plástico como seguro contra la sobrepresión tiene la ventaja relativa a que el arco de plástico se pueda fabricar de manera más sencilla y, con ello, más económica. Gracias a la menor necesidad de espacio del arco de plástico y a la posibilidad de disponerlo linealmente, en relación con la utilización de un resorte existe otra ventaja consistente en que se produzca una menor pérdida de presión del flujo volumétrico de gas a transportar.

35 La unidad de válvulas de gas es en particular parte de un aparato de ajuste múltiple accionado manualmente, el cual se compone de una pieza de válvulas y un seguro de encendido adaptado. En la pieza de válvulas están integrados en particular un asidero o manilla giratoria, válvulas, inyectores y juntas. El asidero se puede introducir mediante una ligera presión. Al suceder esto, se acciona el seguro de encendido. Las válvulas de apertura-cierre se presionan sobre juntas mediante uno o varios componentes elásticos en uno o varios espacios herméticos al gas, por lo que impiden el paso hacia las aberturas o aberturas de junta correspondientes. Los componentes elásticos o resortes encuentran su contrasoporte junto a una plancha anular dentro de un espacio (hermético al gas).

40 Según una forma de realización, el elemento de unión está realizado como arco de plástico de una pieza. El arco de plástico de una pieza puede producirse con facilidad y, con ello, de manera muy económica.

45 El arco de plástico presenta un primer radio si una fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico es menor que o igual a un valor límite determinado. De manera correspondiente, el arco de plástico tiene un segundo radio si la fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico es mayor que el valor límite predeterminado.

50 Mediante la elección del material para el arco de plástico, se puede predeterminar y, con ello, ajustar, el valor límite para el pliegue. El arco de plástico y, con él, el elemento de unión, se puede ajustar en la unidad de válvulas de gas en la aplicación respectiva dependiendo de la elección del primer y del segundo radio.

- Según otra forma de realización, el arco de plástico está configurado de tal modo que es deformable del primer radio al segundo radio mediante un pliegue si la fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico es mayor que el valor límite predeterminado.
- 5 Según otra forma de realización, el arco de plástico está configurado de tal modo que es deformable del segundo radio al primer radio si la fuerza de compresión actuante en el arco de plástico es menor que el valor límite predeterminado.
- Según otra forma de realización, un elemento de bloqueo de la válvula de bloqueo está pretensado en la posición de cierre mediante un resorte de cierre.
- 10 Con ello, se asegura que la válvula de bloqueo esté siempre cerrada en la posición de reposo. La válvula de bloqueo se puede abrir contra la fuerza del resorte de cierre presionándose manualmente el eje de accionamiento. En la posición de cierre, la válvula de bloqueo se apoya en un asiento de válvula de la válvula de bloqueo e impide así el paso de gas a través de la unidad de válvulas de gas.
- 15 Según otra forma de realización, la constante de elasticidad del arco de plástico del elemento de unión es mayor que la constante de elasticidad del resorte de cierre. Por lo tanto, presionar el eje de accionamiento provoca primero esencialmente el desplazamiento lineal del elemento de unión y, con ello, la apertura de la válvula de bloqueo. Una vez que la válvula de bloqueo esté abierta al máximo y que el elemento de bloqueo se apoye con la placa de anclaje en el núcleo de hierro de las bobinas, aumenta la fuerza actuante sobre el arco de plástico, de modo que el arco de plástico se pliega al superarse el valor límite predeterminado. La fuerza actuante como máximo sobre el elemento de bloqueo está con ello limitada por el arco de plástico del elemento de unión.
- 20 Según otra forma de realización, está previsto un dispositivo deflector que transmite un movimiento axial del eje de accionamiento a un movimiento axial angular a este del elemento de unión.
- Un dispositivo deflector de este tipo es necesario en particular si el tamaño construido de la unidad de válvulas de gas está limitado en la dirección longitudinal del eje de accionamiento.
- Según otra forma de realización, el dispositivo deflector tiene un primer elemento deslizante, el cual está dispuesto junto al eje de accionamiento en el área del extremo del eje de accionamiento opuesto a una sección de mando.
- 25 La realización del primer elemento deslizante como elemento cónico tiene la ventaja consistente en que la extensión espacial del primer elemento deslizante sea independiente de la posición rotacional del eje de accionamiento.
- Según otra forma de realización, el elemento de unión presenta un segundo elemento deslizante, el cual se encuentra en contacto con el primer elemento deslizante al menos mientras se presiona el eje de accionamiento.
- 30 El segundo elemento deslizante está realizado preferentemente como elemento cónico cuyo eje central está dispuesto de manera esencialmente perpendicular con respecto al eje de accionamiento y cuyo vértice señala en dirección del primer elemento deslizante. Durante un desplazamiento axial del primer elemento deslizante, los dos elementos deslizantes se deslizan uno junto al otro y el segundo elemento deslizante se desplaza (y con él, el elemento de unión) en dirección axial del segundo elemento deslizante.
- 35 Según otra forma de realización, el segundo elemento deslizante está realizado como parte del extremo del elemento de unión dirigido hacia el eje de accionamiento. De este modo, un movimiento axial del segundo elemento deslizante ocasiona automáticamente un movimiento axial del elemento de unión.
- Según otra forma de realización, el elemento de unión presenta en su extremo opuesto al eje de accionamiento una clavija para el accionamiento del elemento de bloqueo y al menos una clavija de guía, en particular, una clavija de guía horizontal y una clavija de guía vertical.
- 40 Mediante la utilización de la clavija que presenta una superficie de contacto relativamente pequeña, se minimiza la influencia sobre el elemento de bloqueo. La clavija de guía, o bien, las clavijas de guía, está(n) configurada(s) para guiar el movimiento del elemento de unión en la unidad de válvulas de gas.
- Según un segundo aspecto de la invención, se propone un grifo de gas que presenta al menos una unidad de válvulas de gas según el primer aspecto o según una forma de realización del primer aspecto.
- 45 Según un tercer aspecto de la invención, se propone un aparato de gas, en particular, un horno de cocción a gas, el cual presenta un grifo de gas según el segundo aspecto.
- Otras implementaciones posibles de la invención comprenden también combinaciones no mencionadas explícitamente de características o formas de realización descritas anteriormente o a continuación, en relación con los **ejemplos** de realización. Aquí, el experto en la materia también añadirá a la forma básica respectiva de la invención aspectos particulares como mejoras o complementos.
- 50

Otras configuraciones y aspectos ventajosos de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes, así como de los **ejemplos** de realización de la invención descritos seguidamente. A continuación, la invención se explica más detalladamente por medio de formas de realización preferidas, haciéndose referencia a las figuras adjuntas. En este sentido, muestran:

- 5 Fig. 1 una vista de sección de una unidad de válvulas de gas,
- Fig. 2 una vista de un elemento de unión, y
- Fig. 3 una gráfica para la ilustración de las deformaciones dependientes de la presión de diferentes elementos de unión.

10 La figura 1 muestra una unidad de válvulas de gas 1 de un grifo de gas, la cual es apropiada para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de cocción a gas.

15 La unidad de válvulas de gas 1 tiene una entrada de gas 2 con la que está conectada, por ejemplo, a un conducto principal de gas de un aparato de cocción a gas. En la entrada de gas 2 se encuentra el gas previsto para la combustión con una presión constante de, por ejemplo, 20 mbar o 50 mbar. A una salida de gas 3 de la unidad de válvulas de gas 1 se conecta un conducto de gas que conduce, por ejemplo, hacia un quemador de gas del aparato de cocción a gas. La entrada de gas 2 está conectada a través de un espacio de salida de gas de la unidad de válvulas de gas 1 con el lado de la entrada de una pluralidad de válvulas de apertura-cierre (no mostradas). Mediante la apertura de las válvulas de apertura-cierre, la entrada de gas 2 está conectada en cada caso con el espacio de salida de gas.

20 La unidad de válvulas de gas 1 presenta una carcasa de válvulas 4, una tuerca de unión 5 fijable a la carcasa de válvulas 4, y un eje de accionamiento 6 mediante el cual el usuario puede abrir y cerrar una válvula de bloqueo 7 que está dispuesta entre la entrada de gas 2 y la salida de gas 3. La válvula de bloqueo 7 comprende un inserto metálico 8, el cual comprende una bobina 9, un núcleo de hierro 10 y una placa de anclaje 11. Para bloquear entre la entrada de gas 2 y la salida de gas 3, la válvula de bloqueo 7 tiene un elemento de bloqueo 12 que presenta un alojamiento de junta 13 y una superficie de presión 16 para la aplicación de un recorrido. El elemento de bloqueo 12 de la válvula de bloqueo 7 está pretensado en la posición de cierre mediante un resorte de cierre 14. Un vástago de presión 15 está previsto entre el elemento de bloqueo 12 y el inserto metálico 5 en el volumen interior del resorte de cierre 14.

25 El movimiento del eje de accionamiento 6 es transmisible a la válvula de bloqueo 7 mediante un elemento de unión 17 desplazable linealmente. Para ello, la unidad de válvulas de gas 1 tiene un dispositivo deflector 19, el cual transmite un movimiento axial del eje de accionamiento 6 a un movimiento axial angular con respecto a este del elemento de unión 17. Por lo tanto, si el usuario acciona el eje de accionamiento 6, por ejemplo, si lo presiona hacia abajo, la válvula de bloqueo 7 se abre mediante un movimiento axial del elemento de unión 17. El elemento de unión 17 actúa entonces sobre la superficie de presión 16 para la aplicación de un recorrido, por lo que actúa contra la fuerza del resorte de cierre 14. El dispositivo deflector 19 tiene aquí preferiblemente un primer elemento deslizante, que está dispuesto junto al eje de accionamiento 6 en el área del extremo del eje de accionamiento 6 opuesto a la sección de mando. Un segundo elemento deslizante 20 desplazable en conexión de efecto con el primer elemento deslizante 19 es parte del elemento de unión 17. El segundo elemento deslizante 20 se encuentra en contacto con el primer elemento deslizante 19 al menos mientras se presiona el eje de accionamiento 6. El segundo elemento deslizante 20 está realizado como parte del extremo del elemento de unión 17 dirigido hacia el eje de accionamiento 6 (véase también la figura 2).

30 Con respecto a lo anterior, en la figura 2 se representa una vista detallada del elemento de unión 17. El elemento de unión 17 tiene un arco de plástico realizado como seguro contra la sobrepresión 18. El arco de plástico 18 se pliega a partir de un valor límite determinado de la fuerza de compresión actuante sobre él, por lo que impide potenciales daños de componentes subordinados. A este respecto, el arco de plástico 18 tiene un primer radio si la fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico 18 es menor que o igual al valor límite determinado. Sin embargo, si la fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico 18 es mayor que el valor límite predeterminado, el arco de plástico 18 se pliega y adopta un segundo radio. Mediante la elección del material y de la rigidez adecuados del arco de plástico 18, el radio se configura de tal modo que sea máximo con respecto al espacio de instalación existente en la válvula de gas 1. Por medio del ajuste de un segundo radio máximo en el espacio de construcción existente, se predetermina la dirección preferida de deformación y la fuerza de compresión crítica, el valor límite predeterminado, es estable.

35 Sobre ello, la figura 3 muestra una gráfica para la ilustración de las deformaciones dependientes de la fuerza de compresión de diferentes elementos de unión. A este respecto, la curva 301 muestra la deformación del presente elemento de unión con arco de plástico, mientras que la curva 302 muestra un elemento de unión convencional con resorte. El eje x de la figura 3 ilustra la deformación x en milímetros, y el eje y muestra la fuerza de compresión F en newton. La curva 302 para el resorte se corresponde con una recta a través del origen con una rigidez K de 15 N/mm (K = 15 N/mm).

40 La curva 301 ilustra que el valor límite predeterminado para el arco de plástico se encuentra en torno a algo más de 20 N. En el área lineal que muestra el funcionamiento normal del arco de plástico antes de plegarse, la pendiente de la curva 301 es mayor que la de la curva 302 (K = 24 N/mm). En consecuencia, la deformación en este funcionamiento

normal es menor que con el resorte. En comparación con ello, el resorte tiene con rigidez constante una fuerza máxima de aproximadamente 20 N con una deformación de 1,5 mm, pero con menor rigidez.

5 Asimismo, el elemento de unión 17 presenta en su extremo opuesto al eje de accionamiento 6 una clavija 21 para el accionamiento del elemento de bloqueo 12 y una clavija de guía 22 horizontal y una clavija de guía 23 vertical. Las clavijas de guía 22 y 23 no se encuentran en el mismo plano, para minimizar la pérdida de presión. En particular la pequeña sección transversal del arco de plástico 18 con respecto al volumen del espacio de instalación contribuye a la minimización de la pérdida de presión. Con ello, la pérdida de presión provocada por el arco de plástico presente es considerablemente menor que con un resorte como seguro contra la sobrepresión.

10 Símbolos de referencia

1	Unidad de válvulas de gas
2	Entrada de gas
3	Salida de gas
4	Carcasa de válvulas
5	Tuerca de unión
6	Eje de accionamiento
7	Válvula de bloqueo
8	Inserto metálico
9	Bobina
10	Núcleo de hierro
11	Placa de anclaje
12	Elemento de bloqueo
13	Alojamiento de junta
14	Resorte de cierre
15	Vástago de presión
16	Superficie de presión para la aplicación de recorrido
17	Elemento de unión
18	Seguro contra la sobrepresión
19	Primer elemento deslizante
20	Segundo elemento deslizante
21	Clavija
22	Clavija de guía
23	Clavija de guía
F	Fuerza de compresión
K	Rigidez
x	Deformación

REIVINDICACIONES

1. Unidad de válvulas de gas (1) para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de gas, en particular, de un aparato de cocción a gas, donde la unidad de válvulas de gas (1) presenta una carcasa de válvulas (4) y un eje de accionamiento (6) para ajustar la sección transversal de apertura de la unidad de válvulas de gas (1) y una válvula de bloqueo (7) adicional, donde el movimiento del eje de accionamiento (6) es transmisible a la válvula de bloqueo (7) mediante un elemento de unión (17) desplazable linealmente, y donde el elemento de unión (17) presenta un arco de plástico (18) realizado como seguro contra la sobrepresión, caracterizada por que el arco de plástico (18) presenta un primer radio, si una fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico (18) es menor que o igual a un valor límite determinado, y un segundo radio, si la fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico (18) es mayor que el valor límite predeterminado.
2. Unidad de válvulas de gas según la reivindicación 1, caracterizada por que el elemento de unión (17) está realizado como arco de plástico de una pieza.
3. Unidad de válvulas de gas según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el arco de plástico (18) está configurado de tal modo que es deformable del primer radio al segundo radio mediante un pliegue si la fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico es mayor que el valor límite predeterminado.
4. Unidad de válvulas de gas según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el arco de plástico (18) está configurado de tal modo que es deformable del segundo radio al primer radio si la fuerza de compresión actuante sobre el arco de plástico (18) es menor que el valor límite predeterminado.
5. Unidad de válvulas de gas según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que un elemento de bloqueo (12) de la válvula de bloqueo (7) está pretensado en la posición de cierre mediante un resorte de cierre (14).
6. Unidad de válvulas de gas según la reivindicación 5, caracterizada por que la constante de elasticidad del arco de plástico (18) del elemento de unión (17) es mayor que la constante de elasticidad del resorte de cierre (14).
7. Unidad de válvulas de gas según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que está previsto un dispositivo deflector (19) que transmite un movimiento axial del eje de accionamiento (6) a un movimiento axial angular del elemento de unión (17).
8. Unidad de válvulas de gas según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que el dispositivo deflector (19) presenta un primer elemento deslizante, el cual está dispuesto junto al eje de accionamiento (6) en el área del extremo del eje de accionamiento (6) opuesto a una sección de mando.
9. Unidad de válvulas de gas según la reivindicación 8, caracterizada por que el elemento de unión (17) presenta un segundo elemento deslizante (20), el cual se encuentra en contacto con el primer elemento deslizante (19) al menos mientras se presiona el eje de accionamiento (6).
10. Unidad de válvulas de gas según la reivindicación 9, caracterizada por que el segundo elemento deslizante (20) está realizado como parte del extremo del elemento de unión (17) dirigido hacia el eje de accionamiento (6).
11. Unidad de válvulas de gas según una de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizada por que el elemento de unión (17) presenta en su extremo opuesto al eje de accionamiento (6) una clavija (21) para el accionamiento del elemento de bloqueo (12) y al menos una clavija de guía, en particular, una clavija de guía (22) horizontal y una clavija de guía (23) vertical.
12. Grifo de gas con al menos una unidad de válvulas de gas según una de las reivindicaciones 1 a 11.
13. Aparato de gas, en particular, horno de cocción a gas, el cual presenta un grifo de gas según la reivindicación 12.

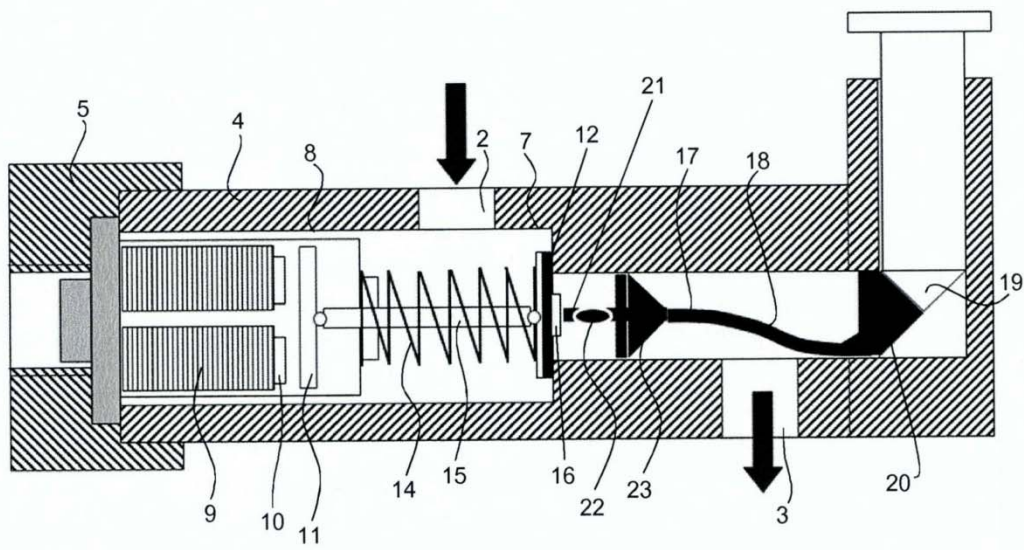


Fig. 1

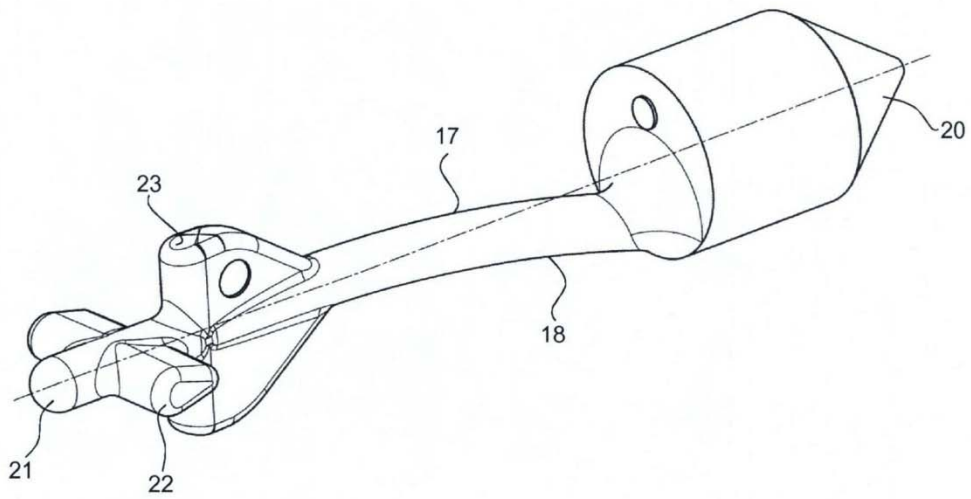


Fig. 2

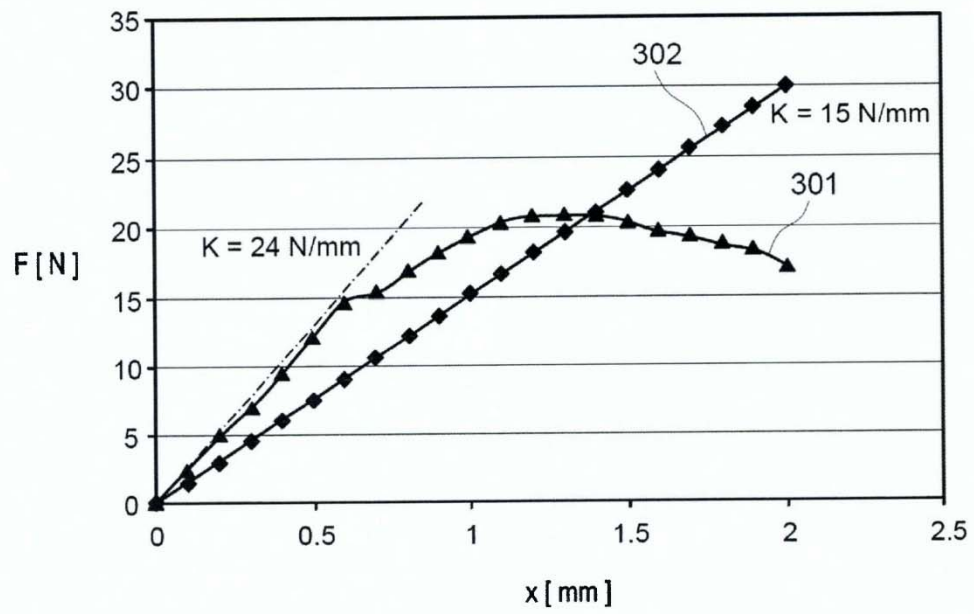


Fig. 3