



# OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

**ESPAÑA** 



①Número de publicación: 2 557 184

21) Número de solicitud: 201431095

(51) Int. Cl.:

F16K 3/314 (2006.01) F24C 3/12 (2006.01)

(12)

### PATENTE DE INVENCIÓN

**B1** 

(22) Fecha de presentación:

22.07.2014

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

22.01.2016

Fecha de la concesión:

04.11.2016

(45) Fecha de publicación de la concesión:

14.11.2016

(73) Titular/es:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A. (100.0%) Avda. de la Industria 49 50016 Zaragoza (Zaragoza) ES

(72) Inventor/es:

CORRAL RICALDE, Javier; MARTÍNEZ DÍEZ, Alvaro; PALACIOS VALDUEZA, Luis Antonio; PLACER MARURI, Emilio y SÁIZ GONZÁLEZ, Roberto

74) Agente/Representante:

**PALACIOS SUREDA, Fernando** 

(54) Título: Válvula de cierre de gas y punto de cocción a gas

(57) Resumen:

La invención hace referencia a una válvula de cierre de gas (2) para un punto de cocción a gas (1), con una carcasa de válvula (3), con un elemento de cierre (17), alojado en la carcasa de válvula (3), que es desplazable linealmente en la carcasa de válvula (3) de una posición abierta a una posición de cierre para abrir o cerrar alternativamente la válvula de cierre de gas (2), y un elemento de accionamiento (9) acoplado con el elemento de cierre (17), el cual es trasladable de manera perpendicular al elemento de cierre (17) para desplazarlo.

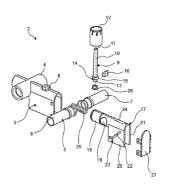


Fig. 2

# VÁLVULA DE CIERRE DE GAS Y PUNTO DE COCCIÓN A GAS

### **DESCRIPCION**

La presente invención hace referencia a una válvula de cierre de gas y a un punto de cocción a gas.

5

10

15

20

25

Una cocina de gas o punto de cocción a gas puede presentar varios quemadores de gas, cada uno de los cuales está conectado con un conducto principal de gas a través de un conducto de suministro de gas y de una válvula reguladora de gas. Mediante dicha válvula reguladora de gas es regulable de manera gradual o continua la corriente de gas combustible que se dirige del conducto principal de gas hacia el quemador de gas. Junto al conducto principal de gas puede estar prevista una válvula de cierre para la interrupción central del suministro de gas a todos los quemadores de gas.

La solicitud de patente europea EP 1 873 453 A2 describe una válvula de cierre de gas que presenta un cuerpo sellador esférico móvil, el cual es presionable contra una junta.

La solicitud de patente estadounidense US 2008/0251064 A1 describe una válvula de cierre de gas con un cuerpo móvil linealmente, el cual es presionable mediante un botón de accionamiento sobre un asiento de válvula contra una tensión previa de resorte para interrumpir la corriente de gas combustible.

Ante tales antecedentes, la invención plantea el problema técnico de proporcionar una válvula de cierre de gas mejorada.

Por tanto, se propone una válvula de cierre de gas para un punto de cocción a gas, donde la válvula de cierre de gas comprende una carcasa de válvula, un elemento de cierre, alojado en la carcasa de válvula, que es desplazable linealmente en la carcasa de válvula de una posición abierta a una posición de cierre para abrir o cerrar alternativamente la válvula de cierre de gas, y un elemento de accionamiento acoplado con el elemento de cierre, el cual es trasladable de manera perpendicular al elemento de cierre para desplazarlo.

De esta forma, se consigue una manejabilidad particularmente buena y rápida de la válvula de cierre de gas. Para cerrar la válvula de cierre de gas sólo se tiene que desplazar axialmente el elemento de accionamiento, de modo que la válvula de cierre de gas puede cumplir la función de válvula de cierre de emergencia. El término "perpendicular" incluye el

concepto de un ángulo de  $90^{\circ} \pm 10^{\circ}$ , de manera preferida de  $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$ , de manera más preferida, de  $90^{\circ} \pm 3^{\circ}$  y, de manera aún más preferida, de exactamente  $90^{\circ}$ .

Según una forma de realización, el elemento de cierre es desplazable de manera perpendicular a la dirección de la corriente del gas combustible a través del elemento de accionamiento.

5

10

15

20

25

30

La dirección de la corriente del gas combustible es la dirección en la que el gas combustible fluye a través del elemento de cierre. Para cerrar la válvula de cierre de gas, el elemento de cierre es desplazado de manera perpendicular a la dirección de la corriente del gas combustible, siendo introducido en la corriente de gas combustible, y para abrir la válvula de cierre de gas, el elemento de cierre de gas es desplazado de manera perpendicular a la dirección de la corriente del gas combustible, siendo extraído de la corriente de gas combustible.

Según otra forma de realización, el elemento de accionamiento está acoplado con el elemento de cierre mediante una primera guía de corredera.

De esta forma, se garantiza un acoplamiento en arrastre de forma, sin holgura y de construcción sencilla del elemento de accionamiento con el elemento de cierre, lo cual aumenta la vida útil y la fiabilidad del funcionamiento de la válvula de cierre de gas.

Según otra forma de realización, la primera guía de corredera presenta una clavija de guía prevista junto al elemento de accionamiento y una ranura de guía prevista junto al elemento de cierre.

La clavija de guía sobresale de manera preferida lateral y perpendicularmente del elemento de accionamiento con forma de barra. Al elemento de accionamiento puede estar fijada una manilla de accionamiento unida a éste de manera resistente a la torsión.

Según otra forma de realización, al desplazar el elemento de cierre de la posición abierta a la posición de cierre, el elemento de accionamiento es girable alrededor de un ángulo predeterminado por medio de la primera guía de corredera.

El ángulo predeterminado asciende en concreto a 90°. La expresión "ángulo de 90°" incluye aquí el concepto de un ángulo de 90° ± 10°, de manera preferida de 90° ± 5°, de manera más preferida, de 90° ± 3° y, de manera aún más preferida, de exactamente 90°. Para desplazar el elemento de cierre de la posición de cierre a la posición abierta, el elemento de accionamiento debe ser girado hacia atrás alrededor del ángulo predeterminado y, a la vez,

presionado al interior de la carcasa de válvula contra la fuerza elástica de un primer dispositivo de resorte. De esta forma, es posible poner en práctica un mecanismo doble de seguridad para abrir la válvula de cierre de gas.

Según otra forma de realización, el elemento de accionamiento está acoplado con el elemento de cierre mediante una segunda guía de corredera.

5

10

20

25

Mediante la segunda guía de corredera, la fuerza elástica del segundo dispositivo de resorte puede ser transmitida al elemento de cierre.

Según otra forma de realización, la segunda guía de corredera presenta una cuña de guía prevista junto al elemento de accionamiento y un bisel de guía previsto junto al elemento de cierre.

De manera preferida, el elemento de cierre presenta dos paredes laterales, estando previsto junto a cada pared lateral un bisel de guía. La cuña de guía está dispuesta entre las paredes laterales, y los biseles de guía están inclinados preferiblemente en un ángulo predeterminado.

Según otra forma de realización, la cuña de guía es girable de manera relativa al elemento de accionamiento.

La cuña de guía está alojada de manera deslizable junto al elemento de accionamiento. De este modo, se garantiza que la cuña de guía pueda girarse con suavidad y sin tirones.

Según otra forma de realización, la cuña de guía está unida por encaje rápido al elemento de accionamiento.

La cuña de guía puede presentar dos brazos de agarre que envuelvan al elemento de accionamiento al menos por tramos. De manera preferida, los brazos de agarre son deformables de manera elástica a modo de resorte. La cuña de guía puede ser un componente de plástico moldeado por inyección.

Según otra forma de realización, la carcasa de válvula presenta una brida de conexión para conectar la válvula de cierre de gas a un conducto principal de gas del punto de cocción a gas.

La brida de conexión es preferiblemente tubular. El conducto principal de gas puede estar atornillado con la brida de conexión, y ésta está realizada en una pieza con la carcasa de

válvula, la cual puede ser a modo de ejemplo un componente de aluminio moldeado a presión o un componente moldeado por inyección.

Según otra forma de realización, el elemento de cierre es desplazable linealmente de manera perpendicular a la brida de conexión.

El elemento de cierre es desplazable perpendicularmente de forma que sea introducido en y extraído de la brida de conexión.

Según otra forma de realización, el elemento de cierre está pretensado en dirección de la posición de cierre mediante un primer dispositivo de resorte.

De esta forma, si se produjera un deterioro de la válvula de cierre de gas, se garantizaría en todo momento que la válvula de cierre de gas se cierre de manera automática. El primer dispositivo de resorte está dispuesto preferiblemente entre el elemento de cierre y la carcasa de válvula, es de manera preferida un resorte de compresión, y puede estar alojado parcialmente o por completo en el elemento de cierre.

10

15

20

25

30

Según otra forma de realización, el elemento de cierre está pretensado en dirección de la posición abierta mediante un segundo dispositivo de resorte.

En la posición de cierre, el elemento de accionamiento está preferiblemente bloqueado. Tras desbloquearse el elemento de accionamiento, el elemento de cierre es desplazable de la posición de cierre a la posición abierta mediante el segundo dispositivo de resorte. De manera preferida, el segundo dispositivo de resorte es un resorte de compresión y está instalado junto al elemento de accionamiento. El elemento de accionamiento está alojado parcialmente en el segundo dispositivo de resorte.

Según otra forma de realización, la fuerza elástica del segundo dispositivo de resorte es mayor que la fuerza elástica del primer dispositivo de resorte.

De esta forma, se garantiza que, tras desbloquearse el elemento de accionamiento, el elemento de cierre sea llevado de la posición de cierre a la posición abierta de manera automática.

Asimismo, se propone un punto de cocción a gas con una válvula de cierre de gas del tipo expuesto.

El punto de cocción a gas es parte de un aparato doméstico, y puede presentar uno o varios quemadores de gas y una o varias válvulas reguladoras de gas. La o las válvulas

reguladoras de gas están conectadas con el quemador de gas mediante un conducto de suministro de gas, y están configuradas para regular de manera gradual o con progresión continua la corriente de gas combustible del conducto principal de gas hacia el quemador de gas.

Otras implementaciones posibles de la válvula de cierre de gas y/o del punto de cocción a gas 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 válvula de cierre de gas y/o del punto de cocción a gas aspectos particulares como mejoras o complementos.

Otras configuraciones y aspectos ventajosos de la válvula de cierre de gas y/o del punto de cocción a gas son objeto de las reivindicaciones secundarias, así como de los ejemplos de realización de la válvula de cierre de gas y/o del punto de cocción a gas descritos seguidamente. A continuación, la válvula de cierre de gas y/o el punto de cocción a gas se explican más detalladamente por medio de formas de realización preferidas, haciéndose referencia a las figuras adjuntas.

15

- Fig. 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización de un punto de cocción a gas;
- Fig. 2 muestra una vista esquemática despiezada en perspectiva de una válvula de cierre de gas del punto de cocción a gas según la figura 1;
  - Fig. 3 muestra una vista esquemática en perspectiva de un elemento de accionamiento de la válvula de cierre de gas según la figura 2;
  - Fig. 4 muestra una vista esquemática de sección parcial de la válvula de cierre de gas según la figura 2;
- Fig. 5 muestra otra vista esquemática de sección parcial de la válvula de cierre de gas según la figura 2;
  - Fig. 6 muestra una vista superior esquemática de la válvula de cierre de gas según la figura 2; y
- Fig. 7 muestra otra vista superior esquemática de la válvula de cierre de gas según la figura 30 2.

En las figuras, los elementos iguales o de igual función han sido provistos de los mismos símbolos de referencia, siempre y cuando no se indique otra cosa.

La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de un punto de cocción a gas 1 con una válvula de cierre de gas 2, la cual está configurada para interrumpir o desbloquear alternativamente la corriente de gas combustible a través de un conducto principal de gas del punto de cocción a gas 1 no mostrado en la figura 1. Por tanto, la válvula de cierre de gas 2 puede actuar como válvula de cierre de emergencia. Junto al conducto principal de gas están dispuestas preferiblemente varias válvulas reguladoras de gas, cada una de las cuales está configurada para regular de manera gradual o con progresión continua la corriente de gas que fluye del conducto principal de gas hacia uno o varios quemadores de gas del punto de cocción a gas 1.

5

10

15

20

25

30

La figura 2 muestra la válvula de cierre de gas 2 en vista esquemática despiezada. La válvula de cierre de gas 2 presenta una carcasa de válvula 3, la cual puede estar hecha, por ejemplo, de un material plástico o de un material metálico como el aluminio o el magnesio, y la cual presenta una brida de conexión 4 para conectar la válvula de cierre de gas 2 a un conducto principal de gas 5. Por tanto, la válvula de cierre de gas 2 está dispuesta entre dos secciones parciales 6, 7 del conducto principal de gas 5, y es apropiada para interrumpir o desbloquear la corriente de gas combustible que fluye a través del conducto principal de gas 5.

La carcasa de válvula 3 comprende además una sección de alojamiento 8, la cual está configurada para alojar un elemento de accionamiento 9 que de manera preferida presenta una sección transversal circular. El elemento de accionamiento 9 con forma de barra está conducido en la sección de alojamiento 8, y puede ser desplazado axialmente en la sección de alojamiento 8 a lo largo de un eje central 10 del elemento de accionamiento 9; es decir, el elemento de accionamiento 9 puede ser introducido en la carcasa de válvula 3 o extraído de ésta.

Junto a una primera sección final 11 del elemento de accionamiento 9 está prevista una manilla de accionamiento 12 de manera resistente a la torsión, la cual está formada, por ejemplo, por un material plástico. En la primera sección final 11, el elemento de accionamiento 9 con forma de barra está preferiblemente aplanado al menos en parte. En dicho aplanamiento del elemento de accionamiento 9 engrana en arrastre de forma una sección de engranaje correspondiente de la manilla de accionamiento 12, de modo que la manilla de accionamiento 12 no puede ser girada con respecto al elemento de accionamiento 9.

En una segunda sección final 13 del elemento de accionamiento 9, una clavija de guía 14 sobresale lateralmente del elemento de accionamiento 9 de manera perpendicular al eje central 10. El término "perpendicular" incluye el concepto de un ángulo de 90° ± 10°, de manera preferida de 90° ± 5°, de manera más preferida, de 90° ± 3° y, de manera aún más preferida, de exactamente 90°. La clavija de guía 14 está dispuesta junto a una sección de apoyo 15 que rodea anularmente al elemento de accionamiento 9, y sobresale lateralmente de ésta. La sección de apoyo 15, la clavija de guía 14, y el elemento de accionamiento 9 están realizados preferiblemente en una pieza en cuanto al material.

5

10

15

20

25

30

Una cuña de guía 16 se apoya sobre el lado superior de la sección de apoyo 15 del elemento de accionamiento 9. De manera preferida, la cuña de guía 16 está unida por encaje rápido al elemento de accionamiento 9. La figura 3 muestra el elemento de accionamiento 9 con la cuña de guía 16 en vista esquemática en perspectiva. La cuña de guía 16 está unida por encaje rápido al elemento de accionamiento 9 y es girable de manera relativa a éste. Además, la cuña de guía 16 envuelve al elemento de accionamiento 9 parcialmente o por completo.

Tal y como muestra la figura 2, la válvula de cierre de gas 2 presenta además un elemento de cierre 17, el cual está hecho, a modo de ejemplo, de un material metálico o de un material plástico, y es alojable en la carcasa de válvula 3, en la que es desplazable linealmente de una posición abierta a una posición de cierre.

El elemento de cierre 17 presenta una sección de cierre 18 cilíndrica, la cual está dispuesta en la posición de cierre en la carcasa de válvula 3 de tal forma que no puede fluir gas combustible a través de la brida de conexión 4. De manera adyacente a la sección de cierre 18 está previsto un taladro transversal 19 que atraviesa al elemento de cierre 17. En la posición abierta de la válvula de cierre de gas 2, el taladro transversal 19 está dispuesto de tal forma que está posicionado con respecto a la brida de conexión 4 de modo que pueda fluir gas combustible a través de la brida de conexión 4.

El elemento de cierre 17 presenta preferiblemente dos paredes laterales 20, 21 dispuestas distanciadas y en paralelo entre sí. Junto a la pared lateral 20 está prevista una ranura de guía 22, la cual puede estar prevista de modo alternativo junto a la pared lateral 21. En la ranura de guía 22 engrana la clavija de guía 14 del elemento de accionamiento 9. La ranura de guía 22 y la clavija de guía 14 forman una primera guía de corredera 23 de la válvula de cierre de gas 2. Al desplazarse axialmente el elemento de accionamiento 9 al interior de la carcasa de válvula 3, la clavija de guía 14 está conducida en la ranura de guía 22. De esta forma, al presionarse hacia abajo el elemento de accionamiento 9, el elemento de cierre 17

es desplazado en la carcasa de válvula 3, en concreto, el elemento de cierre 17 se desplaza de la posición abierta a la posición de cierre. A la inversa, al extraerse el elemento de accionamiento 9 de la carcasa de válvula 3, el elemento de cierre 17 se desplaza de la posición de cierre a la posición abierta. Además, en el lado superior del elemento de cierre 17 está previsto un vaciado 24 con forma de agujero alargado, a través del cual está conducido el elemento de accionamiento 9. Al desplazarse el elemento de cierre 17 de la posición abierta a la posición de cierre y viceversa, el elemento de cierre 17 se mueve con respecto al elemento de accionamiento 9 fijado a la carcasa de válvula 3.

5

10

15

20

25

30

La válvula de cierre de gas 2 presenta además un primer dispositivo de resorte 25, el cual es preferiblemente un resorte de compresión, en particular, un resorte cilíndrico, y está dispuesto entre la sección de cierre 18 y la carcasa de válvula 3. Además, el primer dispositivo de resorte 25 está configurado para pretensar el elemento de cierre 17 en dirección de la posición de cierre.

La válvula de cierre de gas 2 presenta además un segundo dispositivo de resorte 26, el cual es un resorte de compresión, preferiblemente, un resorte cilíndrico, y está posicionado entre la carcasa de válvula 3 y la sección de apoyo 15 del elemento de accionamiento 9. El segundo dispositivo de resorte 26 está dispuesto de tal forma que pretensa al elemento de accionamiento 9 de modo que éste es presionado al exterior de la carcasa de válvula 3. Tal y como se explica a continuación, el segundo dispositivo de resorte 26 sirve para pretensar al elemento de cierre 17 en dirección de la posición abierta.

La válvula de cierre de gas 2 presenta una tapa de cierre 27, la cual está configurada para cerrar la carcasa de válvula 3, y está, por ejemplo, unida por encaje rápido con la carcasa de válvula 3.

Las figuras 4 y 5 muestran en cada caso la válvula de cierre de gas 2 en vista esquemática de sección parcial en perspectiva. La carcasa de válvula 3 no aparece representada en las figuras 4 y 5. El elemento de cierre 17 aparece representado seccionado parcialmente. La figura 4 muestra la válvula de cierre de gas 2 en la posición de cierre, y la figura 5 muestra la válvula de cierre de gas 2 en la posición abierta.

En la sección de cierre 18 del elemento de cierre 17 está prevista una sección de alojamiento 28 para el primer dispositivo de resorte 25. La sección de alojamiento 28 es preferiblemente un taladro ciego. La ranura de guía 22 prevista en la pared lateral 20 del elemento de cierre 17 continúa extendiéndose hasta una pared delantera 29 del elemento de cierre 17, y presenta una sección de bloqueo 30, prevista en la pared delantera 29, en la

que la clavija de guía 14 está alojada en la posición de cierre. Al presionarse el elemento de accionamiento 9 al interior de la carcasa de válvula 3, la ranura de guía 22 está configurada para girar el elemento de accionamiento 9 alrededor de un ángulo predeterminado que asciende preferiblemente a 90°.

Junto al lado interior de cada una de las dos paredes laterales 20, 21 del elemento de cierre 17 está previsto un bisel de guía 31. El bisel de guía 31 y la cuña de guía 16 forman una segunda guía de corredera 32 de la válvula de cierre de gas 2. A través del bisel de guía 31 y de la cuña de guía 16, el segundo dispositivo de resorte 26 está acoplado con el elemento de cierre 17, por lo que pretensa al elemento de cierre 17 en dirección de la posición abierta. De manera preferida, la fuerza elástica del segundo dispositivo de resorte 26 es mayor que la fuerza elástica del primer dispositivo de resorte 25.

5

10

15

20

25

30

Para llevar al elemento de cierre 17 de la posición abierta representada en la figura 5 a la posición de cierre representada en la figura 4, el elemento de accionamiento 9 es presionado hacia abajo, es decir, la manilla de accionamiento 12 es movida en dirección de la carcasa de válvula 3 de la válvula de cierre de gas 2. Al presionarse hacia abajo el elemento de accionamiento 9, la cuña de guía 16 se desliza sobre el bisel de guía 31, con lo que el elemento de cierre 17 es trasladado de la posición abierta a la posición de cierre. El elemento de accionamiento 9 es presionado hacia abajo contra la fuerza elástica del segundo dispositivo de resorte 26 y, de manera simultánea, la clavija de guía 14 se desliza en la ranura de guía 22 del elemento de cierre 17. Poco antes de o al alcanzarse la posición de cierre, el elemento de accionamiento 9 es girado alrededor del ángulo predeterminado a través de la clavija de guía 14 conducida en la ranura de guía 22, y la clavija de guía 14 encastra en la sección de bloqueo 30 de la ranura de guía 22.

Para llevar al elemento de cierre 17 de la posición de cierre a la posición abierta, el elemento de accionamiento 9 es presionado en mayor medida hacia abajo contra la fuerza elástica del segundo dispositivo de resorte 26, desengranándose así la clavija de guía 14 de la sección de bloqueo 30 de la ranura de guía 22. Asimismo, el elemento de accionamiento 9 es girado simultáneamente hacia atrás alrededor del ángulo predeterminado. Tan pronto como el elemento de accionamiento 9 está desbloqueado, el segundo dispositivo de resorte 26 presiona al elemento de accionamiento 9 hacia arriba de manera automática, es decir, la manilla de accionamiento 12 es presionada siendo alejada de la carcasa de válvula 3. A través de la cuña de guía 16 y de los biseles de guía 31, la fuerza elástica del segundo dispositivo de resorte 26 es transmitida al elemento de cierre 17, y éste es trasladado automáticamente de la posición de cierre a la posición abierta.

En caso de rotura o deterioro del elemento de accionamiento 9, del segundo dispositivo de resorte 26 o del elemento de cierre 17, éste es desplazado automáticamente por la fuerza elástica del primer dispositivo de resorte 25 de la posición abierta a la posición de cierre. De esta forma, se cierra automáticamente el conducto principal de gas 5 si la válvula de cierre de gas 2 sufre algún daño.

5

10

Las figuras 6 y 7 muestran cada una la válvula de cierre de gas 2 en vista superior esquemática. La válvula de cierre de gas 2 aparece representada sin la carcasa de válvula 3. En la figura 6, el elemento de cierre 17 está dispuesto en la posición abierta, en la que el gas combustible fluye a través del conducto principal de gas 5. De manera preferida, el elemento de cierre 17 es desplazable linealmente de manera perpendicular con respecto a la dirección de la corriente del gas combustible 33. La figura 7 muestra la válvula de cierre de gas 2 en la posición de cierre, en la que no fluye gas combustible a través del conducto principal de gas 5.

### ES 2 557 184 B1

### Símbolos de referencia

- 1 Punto de cocción a gas
- 2 Válvula de cierre de gas
- 3 Carcasa de válvula
- 4 Brida de conexión
- 5 Conducto principal de gas
- 6 Sección parcial
- 7 Sección parcial
- 8 Sección de alojamiento
- 9 Elemento de accionamiento
- 10 Eje central
- 11 Sección final
- 12 Manilla de accionamiento
- 13 Sección final
- 14 Clavija de guía
- 15 Sección de apoyo
- 16 Cuña de guía
- 17 Elemento de cierre
- 18 Sección de cierre
- 19 Taladro transversal
- 20 Pared lateral
- 21 Pared lateral
- 22 Ranura de guía
- 23 Guía de corredera
- 24 Vaciado
- 25 Dispositivo de resorte
- 26 Dispositivo de resorte
- 27 Tapa de cierre
- 28 Sección de alojamiento
- 29 Pared delantera
- 30 Sección de bloqueo
- 31 Bisel de guía
- 32 Guía de corredera
- 33 Dirección de la corriente del gas combustible

### **REIVINDICACIONES**

- 1. Válvula de cierre de gas (2) para un punto de cocción a gas (1), con una carcasa de válvula (3), con un elemento de cierre (17), alojado en la carcasa de válvula (3), que es desplazable linealmente en la carcasa de válvula (3) de una posición abierta a una posición de cierre para abrir o cerrar alternativamente la válvula de cierre de gas (2), y un elemento de accionamiento (9) acoplado con el elemento de cierre (17), el cual es trasladable de manera perpendicular al elemento de cierre (17) para desplazarlo.
- 2. Válvula de cierre de gas según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de cierre (17) es desplazable de manera perpendicular a la dirección de la corriente del gas combustible (33) a través del elemento de accionamiento (9).

5

15

20

25

30

- 3. Válvula de cierre de gas según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el elemento de accionamiento (9) está acoplado con el elemento de cierre (17) mediante una primera guía de corredera (23).
- 4. Válvula de cierre de gas según la reivindicación 3, caracterizada porque la primera guía de corredera (23) presenta una clavija de guía (14) prevista junto al elemento de accionamiento (9) y una ranura de guía (22) prevista junto al elemento de cierre (17).
- 5. Válvula de cierre de gas según la reivindicación 3 ó 4, caracterizada porque, al desplazar el elemento de cierre (17) de la posición abierta a la posición de cierre, el elemento de accionamiento (9) es girable alrededor de un ángulo predeterminado por medio de la primera guía de corredera (23).
- 6. Válvula de cierre de gas según una de las reivindicaciones 2-5, caracterizada porque el elemento de accionamiento (9) está acoplado con el elemento de cierre (17) mediante una segunda guía de corredera (32).
- 7. Válvula de cierre de gas según la reivindicación 6, caracterizada porque la segunda guía de corredera (32) presenta una cuña de guía (16) prevista junto al elemento de accionamiento (9) y un bisel de guía (31) previsto junto al elemento de cierre (17).

- 8. Válvula de cierre de gas según la reivindicación 7, caracterizada porque la cuña de guía (16) es girable de manera relativa al elemento de accionamiento (9).
- 9. Válvula de cierre de gas según la reivindicación 7 u 8, caracterizada porque la cuña de guía (16) está unida por encaje rápido al elemento de accionamiento (9).

5

10

15

20

25

- 10. Válvula de cierre de gas según una de las reivindicaciones 1-9, caracterizada porque la carcasa de válvula (3) presenta una brida de conexión (4) para conectar la válvula de cierre de gas (2) a un conducto principal de gas (5) del punto de cocción a gas (1).
- 11. Válvula de cierre de gas según la reivindicación 10, caracterizada porque el elemento de cierre (17) es desplazable linealmente de manera perpendicular a la brida de conexión (4).
- 12. Válvula de cierre de gas según una de las reivindicaciones 1-11, caracterizada porque el elemento de cierre (17) está pretensado en dirección de la posición de cierre mediante un primer dispositivo de resorte (25).
- 13. Válvula de cierre de gas según una de las reivindicaciones 1-12, caracterizada porque el elemento de cierre (17) está pretensado en dirección de la posición abierta mediante un segundo dispositivo de resorte (26).
- 14. Válvula de cierre de gas según la reivindicación 12 ó 13, caracterizada porque la fuerza elástica del segundo dispositivo de resorte (26) es mayor que la fuerza elástica del primer dispositivo de resorte (25).
- 15. Punto de cocción a gas (1) con una válvula de cierre de gas (2) según una de las reivindicaciones 1-14.

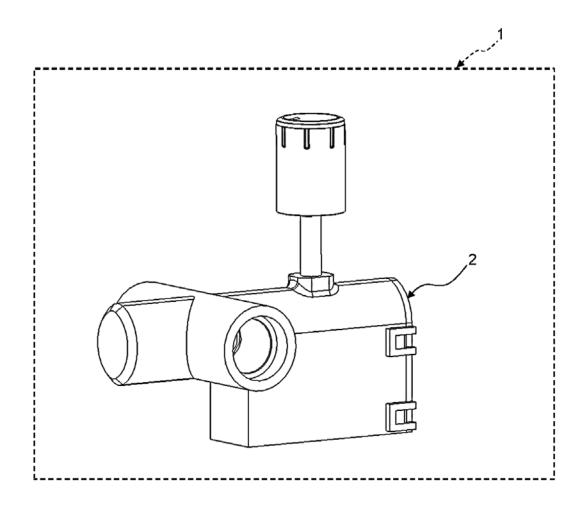


Fig. 1

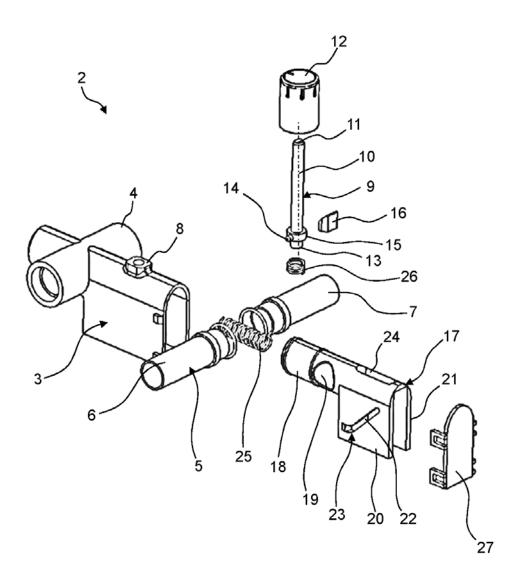


Fig. 2

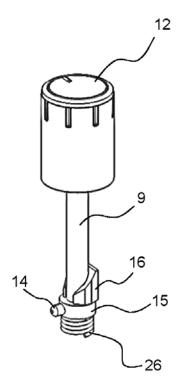


Fig. 3

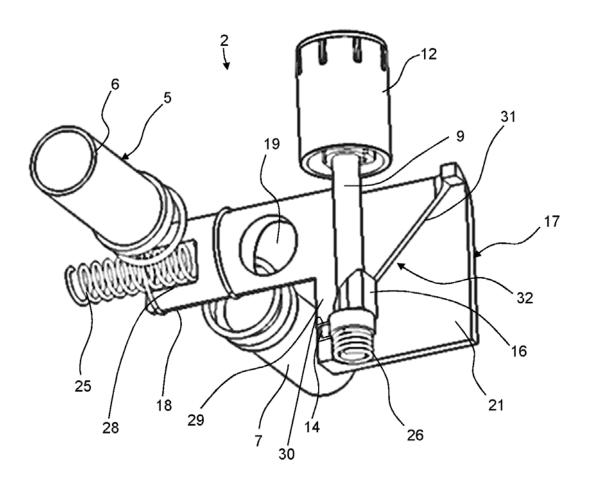


Fig. 4

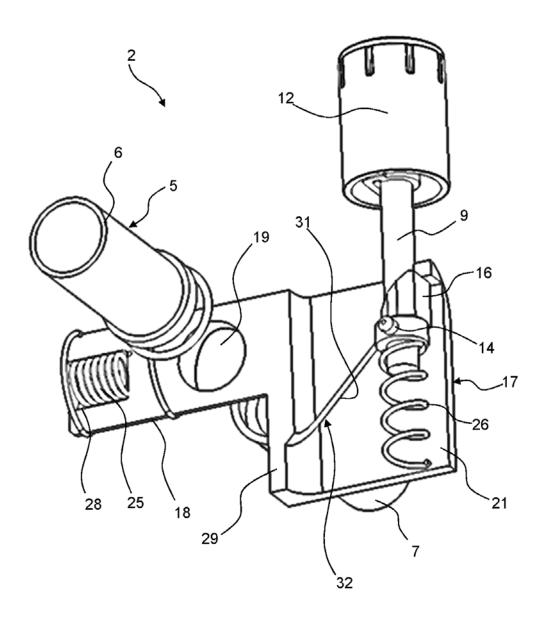


Fig. 5

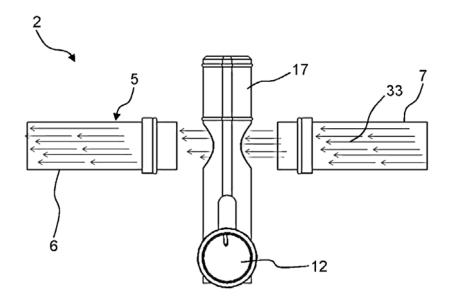


Fig. 6

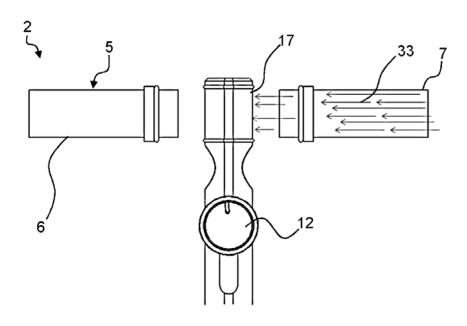


Fig. 7



(21) N.º solicitud: 201431095

22 Fecha de presentación de la solicitud: 22.07.2014

32 Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

| 5) Int. Cl.: | <b>F16K3/314</b> (2006.01) <b>F24C3/12</b> (2006.01) |  |  |
|--------------|--|--|--|
|              |  |  |  |

### **DOCUMENTOS RELEVANTES**

| Categoría                  | <b>66</b>  | Reivindicaciones afectadas  |                      |
|----------------------------|--|---|----------------------|
| X                          | US 3557822 A (CHRONISTER CL'<br>columna 1, línea 74 – columna 2, lí  | 1,2,15  |                      |
| Α                          | US 4453699 A (HULSEY ELDON E todo el documento.  | 1,2   |                      |
| A                          | EP 0713037 A1 (TAIMEI KINZOKU todo el documento.   | J KOGYO CO LTD) 22.05.1996,   | 1,2                  |
| X: d<br>Y: d<br>r<br>A: re | regoría de los documentos citados<br>le particular relevancia<br>le particular relevancia combinado con ot<br>misma categoría<br>efleja el estado de la técnica<br>presente informe ha sido realizado<br>para todas las reivindicaciones | de la solicitud E: documento anterior, pero publicado después o de presentación de la solicitud |                      |
| Fecha                      | de realización del informe<br>28.01.2015   | <b>Examinador</b><br>J. A. Celemín Ortiz-Villajos   | <b>Página</b><br>1/4 |

# INFORME DEL ESTADO DE LA TÉCNICA Nº de solicitud: 201431095 Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación) F24C, F16K Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) INVENES, EPODOC

**OPINIÓN ESCRITA** 

Nº de solicitud: 201431095

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.01.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)

Reivindicaciones 1-15

Reivindicaciones NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones 3-14

Reivindicaciones 1, 2, 15

NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

### Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

Nº de solicitud: 201431095

### 1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación | Fecha Publicación |
|-----------|-------------------------------------|-------------------|
| D01       | US 3557822 A (CHRONISTER CLYDE H)   | 26.01.1971        |

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

En el estado de la técnica se ha encontrado un documento (D01) que afecta a la actividad inventiva de la solicitud presentada. Se comenta, a continuación.

En D01 se presenta una válvula de gas. Todas las características técnicas de las reivindicaciones 1, 2 y 15 de la solicitud presentada, o bien se encuentran como tal en D01, o bien se deducen de una manera evidente para un experto en la materia, como son (las referencias corresponden a D01): válvula de cierre de gas con una carcasa de válvula (12), con un elemento de cierre (18) que es deplazable linealmente en la carcasa de válvula (12) de una posición abierta a una posición de cierre para abrir o cerrar alternativamente la válvula de cierre de gas, y un elemento de accionamiento (36) acoplado con el elemento de cierre (18), el cual es trasladable de manera perpendicular al elemento de cierre (18) para desplazarlo. El elemento de cierre (18) es trasladable de manera perpendicular a la dirección de la corriente de gas a través del elemento de accionamiento (36) (ver columna 1, línea 74- columna 2, línea 45, y figuras).

La válvula de D01 no se afirma específicamente que corresponda a un punto de cocción de gas. Sin embargo, un experto en la materia podría aplicar de una manera evidente esta válvula a un punto de cocción de gas.

Sin embargo, existen características técnicas en las reivindicaciones 3-14 que no se encuentran como tal en D01, ni se deducen de una manera evidente para un experto en la materia como la guía de corredera y los detalles específicos asociados.

Por tanto, se puede afirmar que todas las características técnicas de las reivindicaciones 1 y 2, o bien se encuentran como tal en el estado de la técnica, o bien se deducen de una manera evidente para un experto en la materia, por lo que dichas reivindicaciones no poseen actividad inventiva, según el artículo 8 de la ley 11/1986 de Patentes. La reivindicación 15 tampoco posee actividad inventiva, por poder ser dependiente de la primera y no añadir nada inventivo a la solicitud.

Sin embargo, las reivindicaciones dependientes 3 a 14 poseen novedad y actividad inventiva (de acuerdo con los artículos 6 y 8 de la ley 11/1986 de Patentes) ya que poseen características técnicas que no se encuentran como tal en el estado de la técnica, ni se deducen de una manera evidente para un experto en la materia.