(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 585 042**

(21) Número de solicitud: 201530442

(51) Int. Cl.:

G05G 5/04 (2006.01)
F16K 35/02 (2006.01)
F24C 3/12 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

01.04.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

03.10.2016

(71) Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A. (50.0%)
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza ES y
BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

(72) Inventor/es:

PALACIOS VALDUEZA, Luis Antonio;
PLACER MARURI, Emilio y
SÁIZ GONZÁLEZ, Roberto

(74) Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

(54) Título: **Válvula de gas, punto de cocción, y aparato de cocción**

(57) Resumen:

La invención hace referencia a una válvula de gas (1) para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de cocción, con una carcasa de válvula de gas (2), con un vástago de agarre (6) alojado de manera giratoria en la carcasa de válvula de gas (2), y con un dispositivo limitador del giro (8) para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre (6), donde el dispositivo limitador del giro (8) comprende una clavija de encaje (10) montada en el vástago de agarre (6) y un elemento de tope (9) montado en la carcasa de válvula de gas (2) con el que la clavija de encaje (10) puede ponerse en contacto para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre (6).

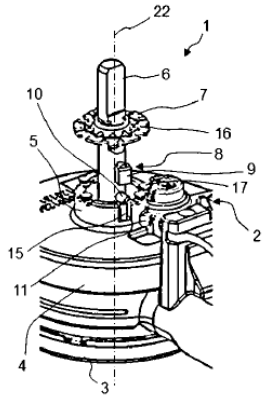

Fig. 2

ES 2 585 042 A1

VÁLVULA DE GAS, PUNTO DE COCCIÓN, Y APARATO DE COCCIÓN

DESCRIPCION

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

En muchas válvulas de gas para aparatos de cocción se trata de válvulas en las que, mediante un vástago de agarre, un cono giratorio con perforaciones transversales crea una abertura de salida modificable en una carcasa de las válvulas de gas. A través de dicha abertura de salida, el gas combustible puede fluir hacia el quemador de gas del aparato de cocción. Asimismo, existen las llamadas válvulas graduales o *step valves*, en las que un vástago de agarre es encastrable en posiciones predeterminadas para ajustar un flujo volumétrico de gas reproducible. Para limitar el giro del vástago de agarre puede estar prevista una clavija de encaje montada en el vástago de agarre, la cual entre en contacto con un elemento de tope realizado en una pieza con la carcasa de la válvula de gas.

Ante tales antecedentes, la presente invención resuelve el problema técnico de proporcionar una mejor válvula de gas.

Por consiguiente, se propone una válvula de gas para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de cocción. La válvula de gas comprende una carcasa de válvula de gas, un vástago de agarre alojado de manera giratoria en la carcasa de válvula de gas, y un dispositivo limitador del giro para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre, donde el dispositivo limitador del giro comprende una clavija de encaje montada en el vástago de agarre y un elemento de tope montado en la carcasa de válvula de gas con el que la clavija de encaje puede ponerse en contacto para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre.

El término “montado” incluye aquí el concepto relativo a que el elemento de tope sea recambiable y a que, en particular, no esté realizado en una pieza con la carcasa de válvula de gas. De esta forma, el elemento de tope puede estar hecho de un material distinto al de la carcasa de válvula de gas, de modo que, en comparación con los elementos de tope conocidos, realizados en una pieza con la carcasa de válvula de gas, se consigue que el desgaste del elemento de tope sea escaso. Además, se puede mejorar la percepción táctil al ponerse en contacto la clavija de encaje con el elemento de tope. Por otro lado,

escogiéndose un par de materiales adecuado para la clavija de encaje y el elemento de tope, es posible reducir los ruidos. Mediante el elemento de tope, se puede definir una posición inicial o posición cero del vástago de agarre. De manera preferida, el elemento de tope está montado en una parte superior de carcasa de la carcasa de válvula de gas.

De manera preferida, la clavija de encaje está dispuesta perpendicularmente al eje central del vástago de agarre, y está montada en éste de manera asimétrica; es decir, la clavija de encaje sobresale más por un lado del vástago de agarre que por el otro. De manera preferida, sólo el lado de la clavija de encaje que más sobresale puede entrar en contacto con el elemento de tope. La clavija de encaje puede estar introducida a presión en un taladro del vástago de agarre.

La válvula de gas es, en particular, una válvula reguladora de gas y, de manera preferida, una válvula reguladora de gas gradual o válvula gradual mecánica, la llamada *step valve*. En las válvulas graduales mecánicas puede haber en cada caso N, por ejemplo nueve, cantidades ajustables reproducibles con exactitud que pueden ser seleccionadas mediante el vástago de agarre de la válvula de gas. Con los N ajustes posibles, también se garantiza que las posiciones respectivas de los ángulos de giro del vástago de agarre se puedan presentar bien. La válvula de gas presenta preferiblemente N válvulas de apertura-cierre, cada una de las cuales presenta de manera preferida un cuerpo de válvula móvil, un resorte de cierre, y un asiento de válvula. Los asientos de válvula están previstos en una placa compuesta selladora. Al estar cerrada la válvula de apertura-cierre, el resorte de cierre presiona el cuerpo de válvula sobre el asiento de válvula, cerrándose así una abertura de válvula de la válvula de apertura-cierre respectiva. Al girarse el vástago de agarre, los cuerpos de válvula son elevables uno tras otro de sus asientos de válvula respectivos con la ayuda de un disco de mando acoplado con el vástago de agarre. A cada válvula de apertura-cierre está asignado aquí un flujo volumétrico de gas definido. Al girarse el vástago de agarre, con el disco de mando siempre se levanta al menos un cuerpo de válvula de su asiento de válvula. Al estar asignada una posición de ángulo de giro o de encaje predeterminada a cada válvula de apertura-cierre, se garantiza la percepción visual, táctil y acústica de los grados enclavables, siendo los parámetros de la potencia ajustables de nuevo con exactitud en todo momento.

Según una forma de realización, la carcasa de válvula de gas y el elemento de tope están realizados en dos piezas.

De esta forma, el elemento de tope puede ser recambiado si se deteriora o se desgasta. Además, el elemento de tope puede realizarse de un material distinto al de la carcasa de

válvula de gas. Al poder hacerse el elemento de tope de un material distinto al de la carcasa de válvula de gas, se puede escoger un material resistente al desgaste para el elemento de tope. Asimismo, se pueden reducir los ruidos al escogerse para la clavija de encaje y el elemento de tope un par de materiales que produzcan pocos ruidos. A modo de ejemplo, la clavija de encaje puede estar hecha de acero y, el elemento de tope, de plástico. De este modo, también se puede conseguir una mejor percepción táctil en comparación con un par de materiales metal/metal.

Al estar hechos en dos piezas el elemento de tope y la carcasa de válvula de gas, el elemento de tope puede ser añadido a la válvula de gas como opción o funcionalidad adicional de los mismos. Así, el dispositivo limitador del giro puede ser añadido a la válvula de gas a través de una pequeña intervención constructiva. De manera preferida, la carcasa de válvula de gas está hecha de una aleación de magnesio o de aluminio y puede ser, a modo de ejemplo, un componente moldeado a presión. Además, la carcasa de válvula de gas puede presentar una parte superior de carcasa y una parte inferior de carcasa.

Según otra forma de realización, la válvula de gas comprende una placa de encaje en la que la clavija de encaje puede encajar cuando el vástago de agarre está dispuesto en posiciones angulares predeterminadas.

La placa de encaje presenta preferiblemente ranuras de encaje en las que pueda encastrar la clavija de encaje, y las ranuras de encaje son preferiblemente redondeadas, de modo que la clavija de encaje no pueda colocarse entre dos ranuras de encaje. También se puede denominar “plancha de encaje” a la placa de encaje. A modo de ejemplo, la placa de encaje puede estar hecha de un material de plástico.

Según otra forma de realización, la placa de encaje está fijada de manera compacta con la carcasa de válvula de gas.

De manera preferida, en la placa de encaje están previstos vaciados a través de los cuales son conducibles las clavijas que sobresalen de la parte superior de carcasa de la carcasa de válvula de gas. La placa de encaje se puede fijar de manera compacta con la carcasa de válvula de gas mediante las clavijas. Como alternativa, la placa de encaje puede estar atornillada o unida por encaje rápido con la carcasa de válvula de gas.

Según otra forma de realización, la placa de encaje y el elemento de tope están realizados en una pieza.

En concreto, la placa de encaje y el elemento de tope están realizados en una pieza en cuanto al material. A modo de ejemplo, la placa de encaje y el elemento de tope pueden estar realizados como un componente económico de plástico moldeado por inyección. Como alternativa, el elemento de tope y la placa de encaje pueden estar hechos de un material metálico.

Según una forma de realización, el elemento de tope se extiende en paralelo al eje perpendicular a la placa de encaje.

De manera preferida, el elemento de tope tiene forma de listón o alargada y se extiende en la dirección longitudinal del vástago de agarre. Además, el elemento de tope puede presentar una sección transversal rectangular.

Según otra forma de realización, la placa de encaje y el elemento de tope están hechos de un material de plástico.

De esta forma, se evita que se produzcan ruidos al entrar en contacto la clavija de encaje con el elemento de tope. Además, gracias al material de plástico flexible se obtiene una percepción táctil mejorada. A modo de ejemplo, la placa de encaje y el elemento de tope pueden estar hechos de polioximetileno (POM).

Según otra forma de realización, el elemento de tope es un tornillo enroscado en la carcasa de válvula de gas, que está dispuesto perpendicularmente al vástago de agarre.

El tornillo puede recambiarse con facilidad y rapidez, y puede estar recubierto por plástico para que no se produzcan ruidos al entrar en contacto la clavija de encaje con el elemento de tope.

Según otra forma de realización, el elemento de tope está encajado sobre un mandril de alojamiento previsto en la carcasa de válvula de gas.

El elemento de tope puede estar hecho, por ejemplo, de un material de acero o de plástico y, de manera preferida, está hecho de un material distinto al de la carcasa de válvula de gas. En la carcasa de válvula de gas está prevista preferiblemente una sección de alojamiento tubular que presenta un vaciado o una abertura, en la cual está previsto el mandril de alojamiento sobre el cual es encajable el elemento de tope.

Según otra forma de realización, el elemento de tope presenta un diente que se extiende en dirección del vástago de agarre.

De manera preferida, el elemento de tope presenta una sección de base y el diente que sobresale de la sección de base, y está realizado en una pieza en cuanto al material. En la sección de base puede estar previsto un taladro o una abertura en la que sea introducible el mandril de alojamiento previsto en la carcasa de válvula de gas.

Asimismo, se propone un punto de cocción, en particular, un punto de cocción a gas, con una válvula de gas según el tipo expuesto.

El punto de cocción puede ser parte de un aparato doméstico.

Además, se propone un aparato de cocción, en particular, un aparato de cocción a gas, con una válvula de gas según el tipo expuesto y/o con un punto de cocción según el tipo expuesto.

El aparato de cocción puede ser un aparato doméstico.

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

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

Fig. 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización de una válvula de gas;

Fig. 2 muestra una vista esquemática despiezada de la válvula de gas según la figura 1;

Fig. 3 muestra otra vista esquemática despiezada de la válvula de gas según la figura 1;

Fig. 4 muestra una vista esquemática en perspectiva de un elemento de tope de la válvula de gas según la figura 1;

Fig. 5 muestra otra vista esquemática despiezada de la válvula de gas según la figura 1;

Fig. 6 muestra una vista esquemática en perspectiva de otra forma de realización de una válvula de gas;

Fig. 7 muestra otra vista esquemática en perspectiva de la válvula de gas según la figura 6;

Fig. 8 muestra una vista esquemática despiezada de la válvula de gas según la figura 6;

Fig. 9 muestra otra vista esquemática despiezada de la válvula de gas según la figura 6;

Fig. 10 muestra otra vista esquemática despiezada de la válvula de gas según la figura 6;

Fig. 11 muestra una vista esquemática en perspectiva de otra forma de realización de una válvula de gas; y

Fig. 12 muestra una vista esquemática despiezada de la válvula de gas según la figura 11.

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 una forma de realización de una válvula de gas 1 para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de cocción, en concreto, de un punto de cocción a gas. La válvula de gas 1 es, en particular, una llamada válvula gradual. La válvula de gas 1 comprende una carcasa de válvula de gas 2 con una parte inferior de carcasa 3 y con una parte superior de carcasa 4. Del lado superior de la parte superior de carcasa 4 sobresale una sección de alojamiento 5 tubular. La parte inferior de carcasa 3 y la parte superior de carcasa 4 pueden estar hechas de un material de aluminio o de magnesio y son, a modo de ejemplo, componentes moldeados a presión.

En la carcasa de válvula de gas 2 está alojado un vástago de agarre 6 de manera giratoria, al cual puede estar fijada una manilla de mando. Para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado al quemador de gas, el vástago de agarre 6 es giratorio. Además, el vástago de agarre 6 es encastrable en posiciones de encaje predeterminadas. En la sección de alojamiento 5 está montada una plancha de encaje o placa de encaje 7, la cual puede estar fijada de manera compacta con la parte superior de carcasa 4 y, en concreto, con la sección de alojamiento 5.

Las figuras 2, 3 y 5 muestran en cada caso la válvula de gas 1 en vista esquemática despiezada. La válvula de gas 1 comprende además un dispositivo limitador del giro 8 con un elemento de tope 9 montado en la sección de alojamiento 5 y con una clavija de encaje

10 montada en el vástago de agarre 6. El dispositivo limitador del giro 8 está configurado para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre 6. La clavija de encaje 10 está, por ejemplo, enchufada o introducida a presión a través de una perforación prevista perpendicularmente al eje central 22 del vástago de agarre 6, o bien, de la placa de encaje 7. De manera preferida, la clavija de encaje 10 sobresale del vástago de agarre 6 de manera asimétrica.

Además, el dispositivo limitador del giro 8 presenta el elemento de tope 9 montado en la carcasa de válvula de gas 2, con el que la clavija de encaje 10 puede ponerse en contacto para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre 6. La clavija de encaje 10 sobresale del vástago de agarre 6 de tal modo que sólo una sección final de la clavija de encaje 10 puede ponerse en contacto con el elemento de tope 9. En la sección de alojamiento 5 tubular está previsto un vaciado o abertura 11 en la que es alojable el elemento de tope 9.

La figura 4 muestra una forma de realización del elemento de tope 9 en vista esquemática en perspectiva. El elemento de tope 9 puede denominarse elemento dentado, y presenta una sección de base 12, adaptada preferiblemente a la curvatura de la sección de alojamiento 5, de la que sobresale un diente 13 en dirección del vástago de agarre 6. De manera preferida, el elemento de tope 9 está hecho de un material distinto al de la carcasa de válvula de gas 2, pudiendo estar hecho de un material de plástico como POM, o de acero o aluminio.

De manera preferida, el elemento de tope 9 está hecho de un material distinto al de la clavija de encaje 10, evitándose así que se produzcan ruidos al entrar en contacto entre sí, y consiguiéndose de esta forma una mejor percepción táctil. En la sección de base 12 está previsto un taladro 14 que la atraviesa. En el vaciado 11 de la sección de alojamiento 5 está instalado un mandril de alojamiento 15 que se extiende en paralelo al eje central 22 o, lo que es lo mismo, al vástago de agarre 6 (figuras 2, 3 y 5). El mandril de alojamiento 15 es alojable en el taladro 14, es decir, para montar el elemento de tope 9 en la carcasa de válvula de gas 2, éste es encajado y, preferiblemente, presionado, sobre el mandril de alojamiento 15. De esta forma, se evita que el elemento de tope 9 se pueda caer resbalándose desde el mandril de alojamiento 15.

El elemento de tope 9 es fijado adicionalmente en la dirección axial mediante la placa de encaje 7 montada en la sección de alojamiento 5. Tal y como muestran las figuras 2, 3 y 5, en la placa de encaje 7 están previstos vaciados 16, a través de los cuales son conducibles las clavijas 17 previstas en la sección de alojamiento 5. La placa de encaje 7 puede ser

fijada de manera compacta con la carcasa de válvula de gas 2 mediante las clavijas 17. En el lado inferior de la placa de encaje 7 pueden estar previstas ranuras de encaje en las que encaje la clavija de encaje 10 en posiciones de ángulo de giro predeterminadas del vástago de agarre 6. A cada posición angular predeterminada está asignado aquí un caudal de gas definido.

Las figuras 6 y 7 muestran cada una otra forma de realización de una válvula de gas 1 en vista esquemática en perspectiva, y las figuras 8 a 10 muestran en cada caso vistas esquemáticas despiezadas de la válvula de gas 1. A continuación, se hace referencia simultáneamente a las figuras 6 a 10.

La válvula de gas 1 según las figuras 6 a 10 se diferencia de la válvula de gas 1 según las figuras 1 a 5 en que el elemento de tope 9 está realizado como tornillo roscado. En la sección de alojamiento 5 de la parte superior de carcasa 4 está prevista un área de alojamiento 18 para alojar el elemento de tope 9. De manera preferida, el área de alojamiento 18 está realizada como engrosamiento de la sección de alojamiento 5 y presenta un lado delantero 19 plano, desde el cual se extiende un taladro roscado 20 en dirección del vástago de agarre 6. El eje central 24 del taladro roscado 20 está dispuesto de manera preferida perpendicularmente al eje central 22 del vástago de agarre 6, y el eje central 24 del taladro roscado 20 y el eje central 22 del vástago de agarre 6 se cortan entre sí.

El elemento de tope 9 puede ser enroscado en el taladro roscado 20 hasta que la cabeza 21 del elemento de tope 9 se apoye sobre el lado delantero 19 del área de alojamiento 18. La longitud del elemento de tope 9 está dimensionada de tal modo que la sección final de la clavija de encaje 10 que sobresale en mayor medida del vástago de agarre 6 choque en la posición final con el elemento de tope 9. El elemento de tope 9 puede estar recubierto por plástico, evitándose de este modo que se produzcan ruidos al contactar el elemento de tope 9 con la clavija de encaje 10. El eje central 23 del elemento de tope 9 está posicionado perpendicularmente al eje central 22.

La figura 11 muestra otra forma de realización de la válvula de gas 1 en una vista parcial esquemática en perspectiva, y la figura 12 muestra una vista esquemática despiezada de la válvula de gas 1 según la figura 11.

Un dispositivo limitador del giro 8 de la válvula de gas 1 comprende una clavija de encaje 10 y un elemento de tope 9, el cual está realizado en una pieza en cuanto al material con la placa de encaje 7. De manera preferida, el elemento de tope 9 tiene forma de listón y se

extiende en paralelo al eje 22 perpendicular a la placa de encaje 7, o bien, del vástago de agarre 6. La placa de encaje 7 y el elemento de tope 9 están hechos preferiblemente de un material de plástico deformable elásticamente a modo de resorte. A modo de ejemplo, la placa de encaje 7 y el elemento de tope 9 pueden estar hechos de POM y pueden ser, por ejemplo, un componente de plástico moldeado por inyección fabricable de manera económica.

Al estar hechos en dos piezas el elemento de tope 9 y la carcasa de válvula de gas 2, el elemento de tope 9 puede ser añadido a la válvula de gas 1 como opción o funcionalidad adicional de los mismos. Así, el dispositivo limitador del giro 8 puede ser añadido a la válvula de gas 1 a través de una pequeña intervención constructiva.

Mediante el dispositivo limitador del giro 8, se puede definir un tope final del vástago de agarre 6. Al poder estar hecho el elemento de tope 9 de un material distinto al de la carcasa de válvula de gas 2, se puede escoger un material resistente al desgaste para el elemento de tope 9. Además, se pueden reducir los ruidos al escogerse para la clavija de encaje 10 y el elemento de tope 9 un par de materiales que produzcan pocos ruidos. A modo de ejemplo, la clavija de encaje 10 puede estar hecha de acero y, el elemento de tope 9, de plástico. De este modo, se puede conseguir una mejor percepción táctil en comparación con un par de materiales metal/metal.

Símbolos de referencia

1	Válvula de gas
2	Carcasa de válvula de gas
3	Parte inferior de carcasa
4	Parte superior de carcasa
5	Sección de alojamiento
6	Vástago de agarre
7	Placa de encaje
8	Dispositivo limitador del giro
9	Elemento de tope
10	Clavija de encaje
11	Abertura
12	Sección de base
13	Diente
14	Taladro
15	Mandril de alojamiento
16	Vaciado
17	Clavija
18	Área de alojamiento
19	Lado delantero
20	Taladro roscado
21	Cabeza
22	Eje central
23	Eje central
24	Eje central

REIVINDICACIONES

1. Válvula de gas (1) para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de cocción, con una carcasa de válvula de gas (2), con un vástago de agarre (6) alojado de manera giratoria en la carcasa de válvula de gas (2), y con un dispositivo limitador del giro (8) para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre (6), donde el dispositivo limitador del giro (8) comprende una clavija de encaje (10) montada en el vástago de agarre (6) y un elemento de tope (9) montado en la carcasa de válvula de gas (2) con el que la clavija de encaje (10) puede ponerse en contacto para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre (6).

2. Válvula de gas según la reivindicación 1, caracterizados porque la carcasa de válvula de gas (2) y el elemento de tope (9) están realizados en dos piezas.

3. Válvula de gas según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados por una placa de encaje (7) en la que la clavija de encaje (10) es encastrable en arrastre de forma en posiciones angulares predeterminadas del vástago de agarre (6).

4. Válvula de gas según la reivindicación 3, caracterizados porque la placa de encaje (7) está fijada de manera compacta con la carcasa de válvula de gas (2).

5. Válvula de gas según la reivindicación 3, ó 4 caracterizados porque la placa de encaje (7) y el elemento de tope (9) están realizados en una pieza.

6. Válvula de gas según la reivindicación 5, caracterizados porque el elemento de tope (9) se extiende en paralelo al eje (22) perpendicular a la placa de encaje (7).

7. Válvula de gas según la reivindicación 5 ó 6, caracterizados porque la placa de encaje (7) y el elemento de tope (9) están hechos de un material de plástico.

8. Válvula de gas según una de las reivindicaciones 1-4, caracterizados porque el elemento de tope (9) es un tornillo enroscado en la carcasa de válvula de gas (2), que está dispuesto perpendicularmente al vástago de agarre (6).

9. Válvula de gas según una de las reivindicaciones 1-4, caracterizados porque el elemento de tope (9) está encajado sobre un mandril de alojamiento (15) previsto en la carcasa de válvula de gas (2).

10. Válvula de gas según la reivindicación 9, caracterizados porque el elemento de tope (9) presenta un diente (13) que se extiende en dirección del vástago de agarre (6).

11. Punto de cocción, en particular, punto de cocción a gas, con una válvula de gas (1) según una de las reivindicaciones 1-10.

12. Aparato de cocción, en particular, aparato de cocción a gas, con una válvula de gas (1) según una de las reivindicaciones 1-10 y/o con un punto de cocción según la reivindicación 11.

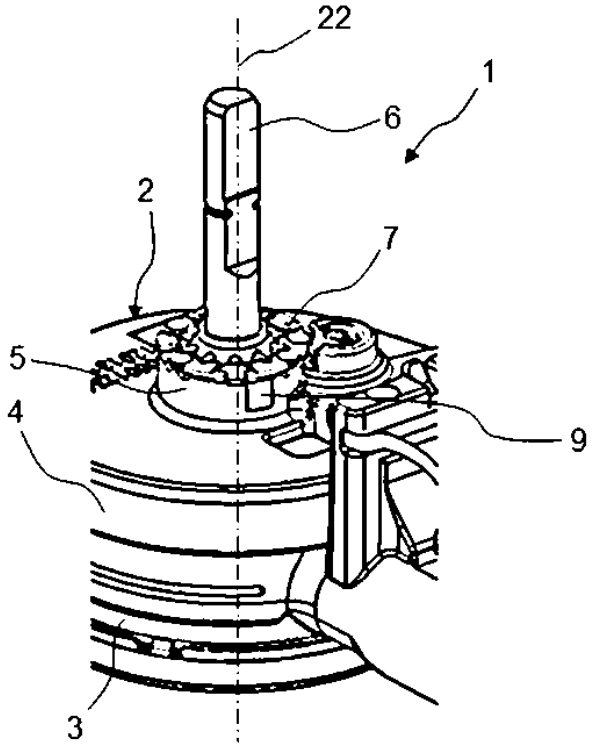

Fig. 1

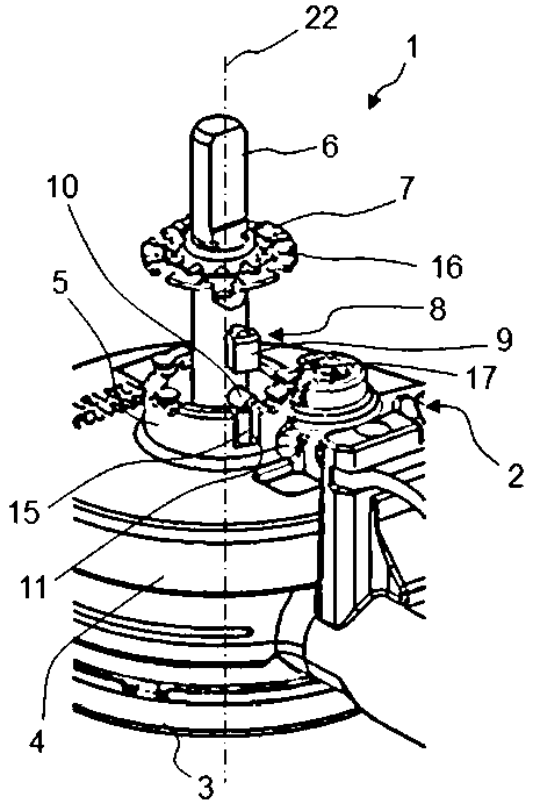

Fig. 2

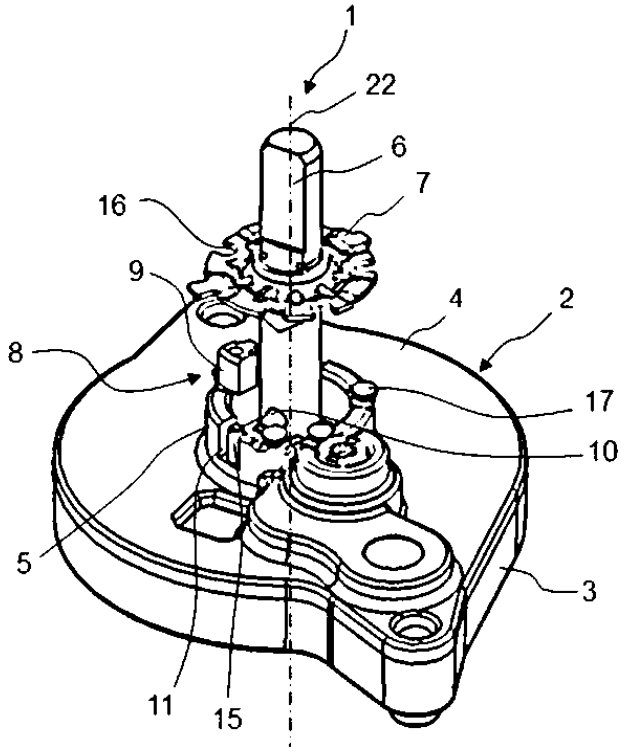

Fig. 3

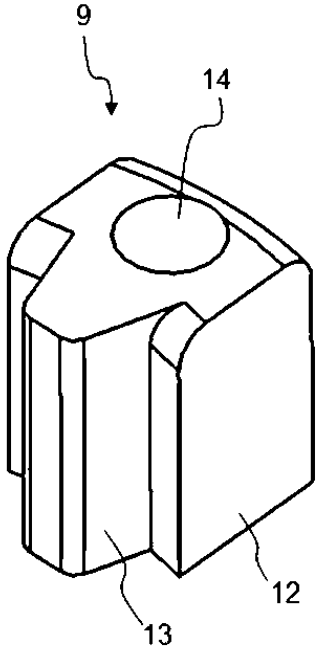

Fig. 4

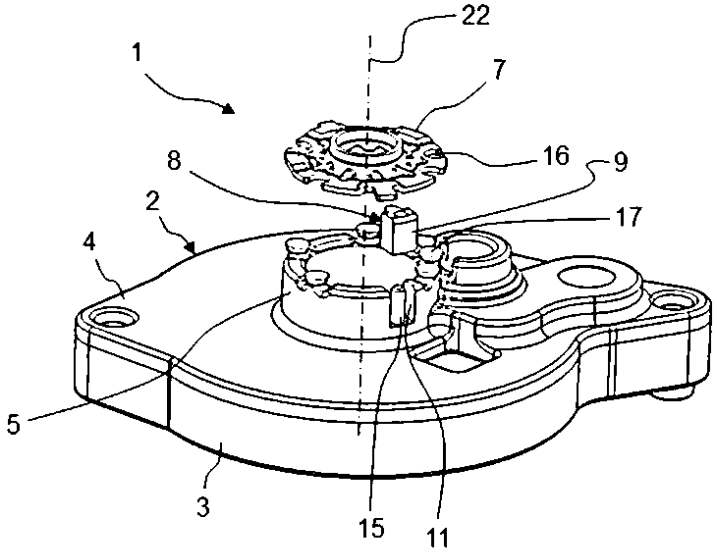

Fig. 5

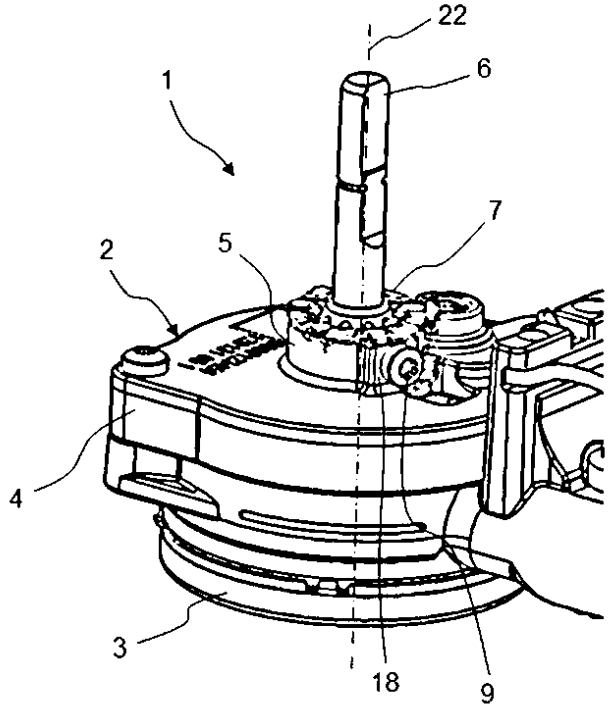

Fig. 6

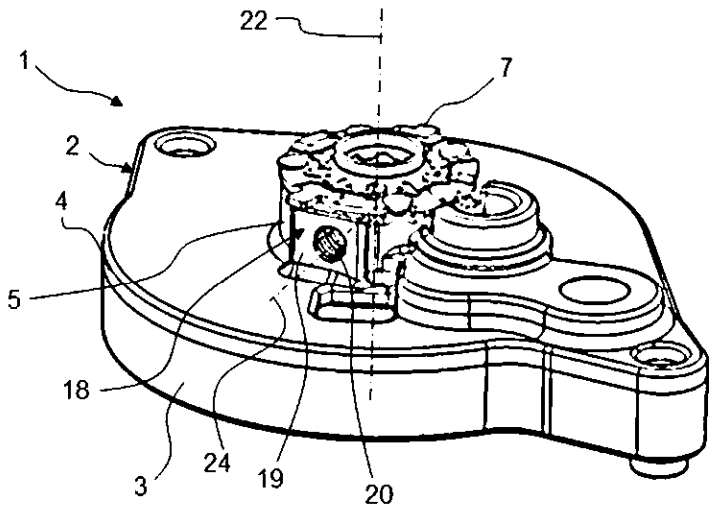

Fig. 7

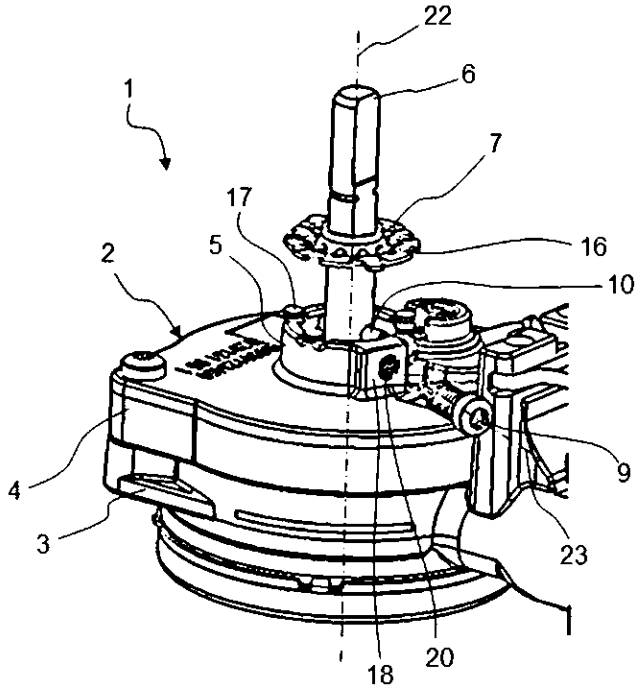

Fig. 8

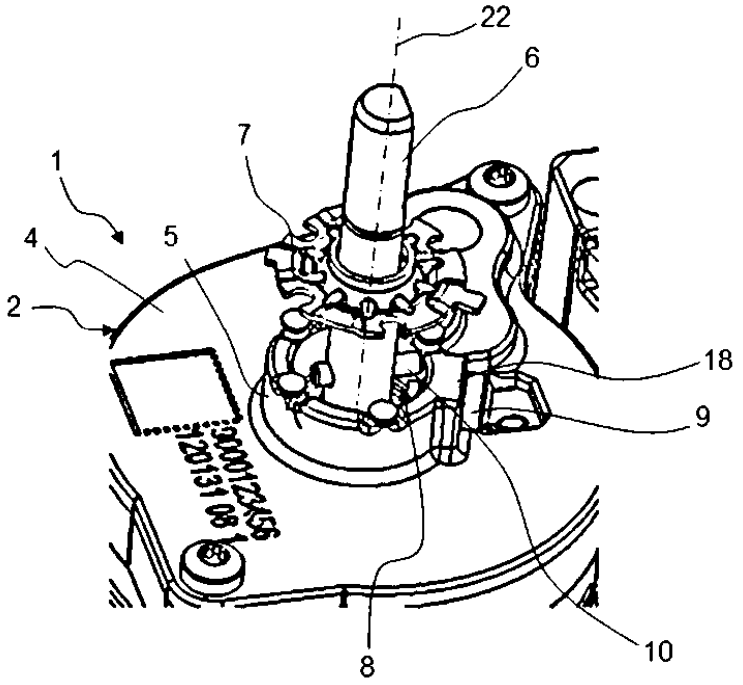

Fig. 9

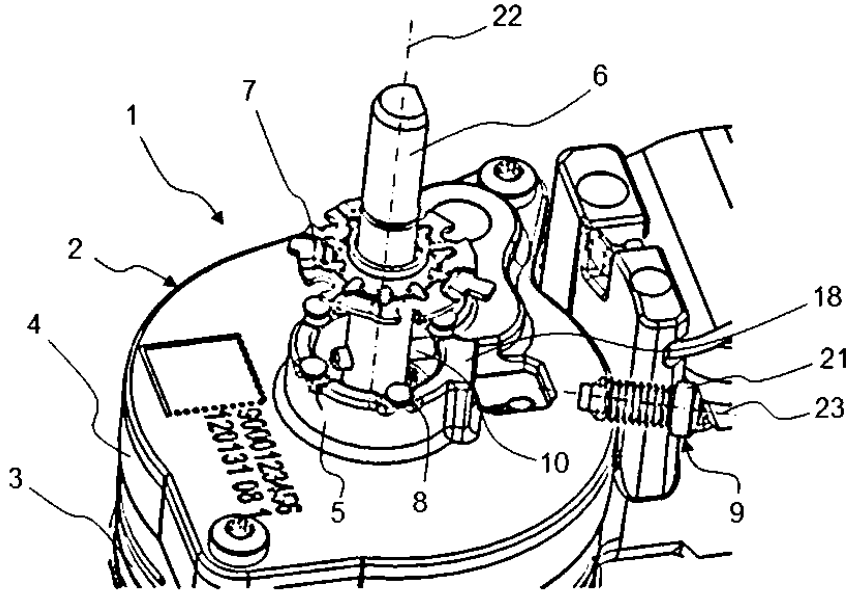

Fig. 10

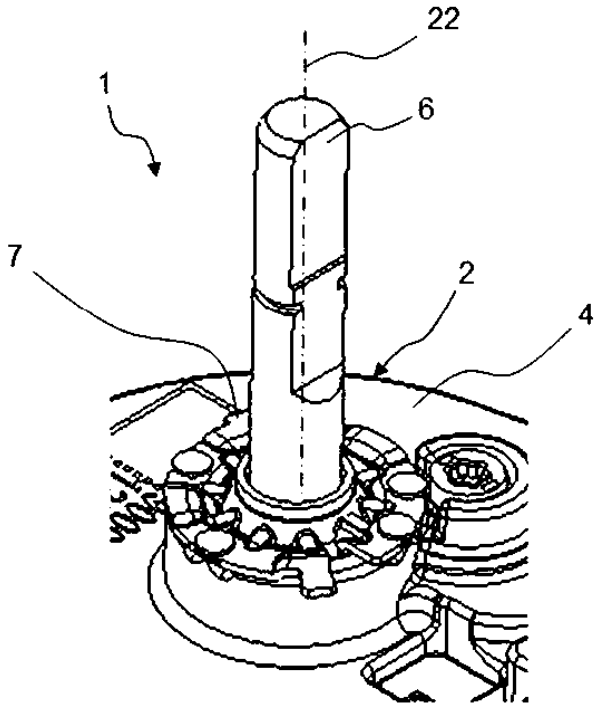

Fig. 11

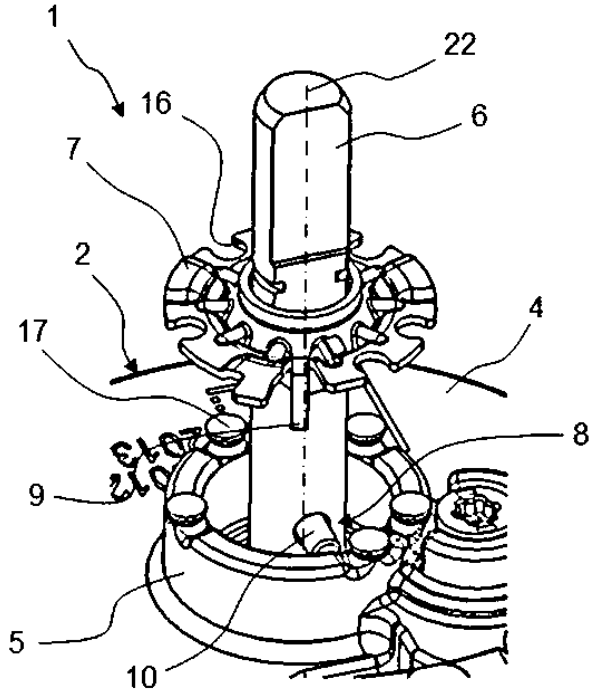

Fig. 12

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201530442

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 01.04.2015

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	**(56) Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	ES 2437477 A2 (COPRECITEC SL) 10.01.2014, página 2, línea 7; página 6, línea 31 – página 7, línea 21; página 8, líneas 13-15; página 9, línea 27 – página 10, línea 31; figuras 1,4-7,10.	1-7,11,12
Y		8-10
Y	US 2634949 A (WILLIAM ROBINSON) 14.04.1953, columna 1, líneas 1-2; columna 6, línea 46 – columna 7, línea 42; columna 8, línea 35 – columna 12, línea 46; columna 13, línea 42 – columna 14, línea 42; figuras 1-12.	8-10
X	ES 1057837 U (FAGOR S COOP) 01.10.2004, todo el documento.	1-7,11,12

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
21.03.2016	A. Hoces Díez	1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G05G5/04 (2006.01)
F16K35/02 (2006.01)
F24C3/12 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G05G, F16K, F24C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.03.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	7-10	**SI**
	Reivindicaciones	1-6,11,12	**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-12	**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.

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	ES 2437477 A2 (COPRECITEC SL)	10.01.2014
D02	US 2634949 A (WILLIAM ROBINSON)	14.04.1953

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

El documento D01, que se puede considerar el estado de la técnica más cercano al objeto técnico de la reivindicación 1 independiente y al que pertenecen las referencias numéricas que siguen, divulga una válvula de gas (1) para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de cocción, con una carcasa de válvula de gas (2), con un vástago de agarre (6) alojado de manera giratoria en la carcasa de válvula de gas (2), y con un dispositivo limitador del giro para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre (6), donde el dispositivo limitador del giro comprende una clavija de encaje (7b) montada en el vástago de agarre (6) y un elemento de tope (55, 56) montado en la carcasa de válvula de gas con el que la clavija de encaje (7b) puede ponerse en contacto para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre (6). Por tanto, la reivindicación 1 carece de novedad en base a lo divulgado en el documento D01 (Art. 6.1 LP 11/1986).

Respecto a las reivindicaciones 2 a 6 y 11 a 12 dependientes, las características técnicas descritas en las mismas quedan divulgadas idénticamente en el documento D01:
- reivindicación 2: ver figuras 4- 6, 10;
- reivindicación 3: ver figuras 4 y 6;
- reivindicación 4: ver página 9, líneas 28- 31, figuras 1, 5 y 7;
- reivindicación 5: ver figura 10;
- reivindicación 6: ver página 10, líneas 1- 2, figura 10;
- reivindicaciones 11 y 12: ver página 2, línea 7.

Por tanto, las reivindicaciones 2 a 6 y 11 a 12 carecen de novedad en base a lo divulgado en el documento D01 (Art. 6.1 LP 11/1986).

Respecto a la reivindicación 7 dependiente, el documento D01 divulga que los medios obturadores de la válvula pueden ser de un material plástico (ver página 8, líneas 14- 15). El hecho de que la placa de encaje y el elemento de tope sean de un material plástico es simplemente una de las varias posibilidades evidentes que un experto en la materia seleccionaría según las circunstancias, sin el ejercicio de actividad inventiva, para resolver el problema planteado. Por tanto, la reivindicación 7 carece de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Respecto a las reivindicaciones 8 a 10 dependientes, el documento D02, al que pertenecen las referencias numéricas que siguen, divulga una válvula de gas para ajustar el flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de cocción, con una carcasa de válvula de gas (20), con un vástago de agarre (26b) alojado de manera giratoria en la carcasa de válvula de gas (20), y con un dispositivo limitador del giro para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre (26b), donde el dispositivo limitador del giro comprende una placa de tope (89a) con una pestaña (102b) montada en el vástago de agarre (26b) y un elemento de tope (figuras 7 y 8 (138, 139)) que es un tornillo enroscado montado en la carcasa de válvula de gas (20) (columna 10, líneas 73- 75) que está dispuesto perpendicularmente al vástago de agarre (26b), con el que la pestaña (102b) puede ponerse en contacto para limitar el movimiento giratorio del vástago de agarre (26b) (columna 13, líneas 42- 46). El elemento de tope (138, 139) está encajado sobre un mandril de alojamiento (136) previsto en la carcasa de válvula de gas (20) (columna 10, líneas 64- 72) y presenta un diente (138) que se extiende en dirección del vástago de agarre (26b). Para un experto en la materia resultaría obvio utilizar el tornillo enroscado del dispositivo limitador de giro de la válvula de gas divulgada en el documento D02 como elemento de tope del dispositivo limitador de giro de la válvula de gas divulgada en el documento D01 dando como resultado el objeto técnico recogido en las reivindicaciones 8 a 10 de la solicitud. Por tanto, las reivindicaciones 8 a 10 carecen de actividad inventiva en base a lo divulgado en los documentos D01 y D02 (Art. 8.1 Ley 11/1986).