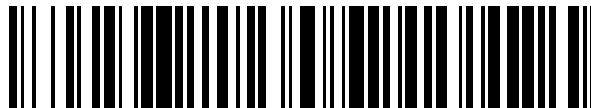


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 678 873**

51 Int. Cl.:

F23N 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2014 E 14157907 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018 EP 2778528**

54 Título: **Dispositivo de control del flujo de gas para cocina de gas**

30 Prioridad:

13.03.2013 CN 201310079153

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

20.08.2018

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**KAFALI, ZEKI;
LI, XINGZHOU y
WU, JINHUA**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 678 873 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Dispositivo de control del flujo de gas para cocina de gas

5 **Antecedentes de la invención**

Campo de la invención

10 La presente invención se refiere al campo de las cocinas de gas y, más particularmente, al campo de las tecnologías de control del flujo de gas de las cocinas de gas.

Técnica relacionada

15 Una cocina de gas utiliza una llave de paso y una estructura de una llave de paso típica se muestra en la figura 1. El volumen de la llave de paso es pequeño, de manera que el número de los agujeros previstos en una bobina es limitado, lo que limita el número de niveles. Se puede decir que el problema técnico anterior restringe gravemente el desarrollo de la cocina de gas.

20 A no ser que esté soportada por evidencias suficientes, la técnica anterior descrita aquí no significa que se conozca por un técnico ordinario en la materia antes de la fecha de presentación de esta solicitud.

25 El documento de la técnica anterior JP S58 219320 A describe un alimentador de gas de combustión, que permite conmutar entre diferentes tipos de gas. Emplea un método en el que la mezcla de gas y aire se obtiene a través de la operación de un mecanismo variable de conmutación de la presión, ajustado a los diferentes tipos de gas que se pueden usar en un quemador de gas.

30 El documento WO 2012/080051 A2 muestra una unidad de válvula de gas para ajustar los flujos de volumen a un quemador de gas de circuito dual de un aparato de gas, en particular un aparato de cocina de gas. La unidad de válvula de gas comprende una entrada de gas y dos salidas de gas. De acuerdo con la invención, el flujo de volumen de gas alimentado a la primera salida de gas se puede ajustar en múltiples etapas. El flujo de volumen de gas alimentado a una segunda salida de gas se puede ajustar en múltiples etapas. La unidad de volumen de gas comprende al menos dos primeras válvulas de conmutación y al menos dos primeros puntos de estrangulamiento para ajustar el flujo de volumen de gas alimentado a la segunda salida de gas. Al menos alguna de las válvulas de conmutación se puede conmutar por medio de fuerza magnética posicionando al menos un cuerpo magnéticamente activo y se puede conmutar al menos una primera válvula de conmutación por medio de una fuerza mecánica que actúa sobre dicha primera válvula de conmutación.

40 El documento WO 2012/049049 A2 describe una unidad de válvula de gas para ajustar un flujo volumétrico de gas suministrado a un quemador de gas de un aparato de gas, en particular un aparato de cocina de gas, en el que la unidad de válvula de gas tiene al menos dos válvulas de conmutación, en el que las al menos dos válvulas de conmutación pueden ser activadas mecánicamente moviendo al menos un cuerpo con relación a las válvulas de conmutación.

45 El documento JP S58 219319 A describe un controlador de la combustión, que permite un control preciso de fases múltiples de un flujo de gas para un quemador de gas para un calentador de agua.

Sumario de la invención

50 El objetivo principal de la presente invención es proporcionar un dispositivo de control, del flujo de gas nuevo para una cocina de gas y una cocina de gas para resolver el problema anterior.

55 Un dispositivo de control del flujo de gas para una cocina de gas proporcionado por la presente invención incluye un dispositivo de accionamiento, un cuerpo de válvula, una porción de rotación, un dispositivo de reposición, y una bobina; el cuerpo de válvula incluye una cavidad interior, una entrada de gas, y una salida de gas, y la entrada de gas y la salida de gas están en comunicación de forma separada con la cavidad interior; la bobina está dispuesta en la cavidad interior; el dispositivo de accionamiento se utiliza para accionar la porción giratoria en rotación; cuando la porción giratoria está localizada en la primera posición de rotación, la bobina, bajo la acción de la porción giratoria, cierra la salida de gas, y cuando la porción giratoria está localizada en una segunda posición de rotación, la bobina, bajo la acción del dispositivo de reposición, abre la salida de gas; el cuerpo de válvula incluye, además, un miembro de ajuste del flujo sustituible, y la salida de gas está dispuesta sobre el miembro de ajuste del flujo y el número de las salidas de gas es al menos dos; y cada salida de gas corresponde a una posición de rotación, un dispositivo de reposición y una bobina. La presente invención proporciona un esquema de control del flujo de gas totalmente nuevo para una cocina de gas. Adoptando la solución técnica, se puede incrementar fácilmente el número de niveles de la cocina de gas.

Opcionalmente, cuando la porción de rotación está localizada en la primera posición de rotación, la bobina es impulsada o atraída por la porción de rotación para cerrar la salida de gas; y cuando la porción de rotación está localizada en la segunda posición de rotación, la bobina es impulsada o atraída por el dispositivo de reposición para abrir la salida de gas.

5 Opcionalmente, el dispositivo de reposición incluye un muelle.

Opcionalmente, la bobina está provista con una ranura de montaje, y un extremo del muelle está colocado en la ranura de montaje.

10 Opcionalmente, el otro extremo del muelle es presionado contra una pared que define la cavidad interior.

Opcionalmente, el cuerpo de válvula es de una estructura compuesta.

15 El cuerpo de válvula incluye un miembro de ajuste del flujo sustituible; y la salida de gas está dispuesta sobre el miembro de ajuste del flujo. Para una fuente de gas diferente, el dispositivo de control del flujo de gas puede utilizar un miembro de ajuste del flujo provisto con una salida de gas con un diámetro interior diferente, de manera que el dispositivo de control del flujo de gas puede ser compatible con diferentes fuentes de gas.

20 Opcionalmente, el dispositivo de control del flujo de gas incluye, además, un tornillo de ajuste del flujo utilizado para ajustar el flujo de gas que sale desde la salida de gas.

25 Opcionalmente, el dispositivo de accionamiento incluye un motor y un árbol, y el motor es utilizado para accionar el árbol para que gire; y el árbol está conectado a la porción de rotación, y el árbol se utiliza para accionar la porción de rotación para que gire.

30 Opcionalmente, la porción de rotación incluye una leva, la bobina incluye una porción de presión, y la porción de presión es presionada contra una superficie de la leva: la superficie de la leva incluye una primera área de la superficie y una segunda área de la superficie; y cuando la porción de rotación está localizada en la primera posición de rotación, la porción de presión es presionada contra la primera área de la superficie.

Opcionalmente, cuando la posición de rotación está localizada en la segunda posición de rotación, la porción de presión es presionada contra la segunda área de la superficie.

35 Opcionalmente, una sección transversal de la leva es de una estructura circular que tiene una muesca; la primera área de la superficie corresponde a un arco de la estructura circular; la segunda área de la superficie corresponde a la muesca de la estructura circular; y la leva gira alrededor del centro del círculo de la estructura circular.

40 Opcionalmente, el número de las levas es al menos 2; cada leva corresponde a una salida de gas, un dispositivo de reposición, y una bobina; y el árbol se extiende a través de los centros de los círculos de las estructuras circulares que corresponden a las levas, sucesivamente.

45 Opcionalmente, las salidas de gas incluyen al menos dos primeras salidas de gas y al menos dos segundas salidas de gas; las primeras salidas de gas suministran juntas gas a una cubierta de fuego de anillo interior; y las segundas salidas de gas suministran juntas gas a una cubierta de fuego de anillo exterior.

Opcionalmente, cada bobina corresponde a una cavidad interior; y cada cavidad interior corresponde a una entrada de gas.

50 La presente invención proporciona, además, un dispositivo de control del flujo de gas para una cocina de gas, que incluye un dispositivo de accionamiento, un cuerpo de válvula, una porción de rotación, un dispositivo de reposición, y una bobina, el cuerpo de válvula incluye una cavidad interior, una entrada de gas, y una salida de gas, y la entrada de gas y la salida de gas están en comunicación de forma separada con la cavidad interior; la bobina está dispuesta en la cavidad interior; el dispositivo de accionamiento se utiliza para accionar las porciones de rotación para que giren; cuando la porción de rotación está localizada en la tercera posición de rotación, la bobina, bajo la acción de la porción de rotación, abre la salida de gas; y cuando la porción de rotación está localizada en la cuarta posición, la bobina, bajo la acción del dispositivo de reposición, cierra la salida de gas. La presente invención proporciona un esquema de control de flujo de gas totalmente nuevo para una cocina de gas. Adoptando la solución técnica, se puede incrementar fácilmente el número de niveles de la cocina de gas.

60 Opcionalmente, cuando la porción de rotación está localizada en la tercera posición de rotación, la bobina es impulsada o atraída por la porción de rotación para abrir la salida de gas; y cuando la porción de rotación está localizada en la cuarta posición de rotación, la bobina es impulsada o atraída por el dispositivo de reposición para cerrar la salida de gas.

La presente invención proporciona, además, una cocina de gas, que está provista con el dispositivo de control del flujo de gas descrito anteriormente. La presente invención proporciona un esquema de control del flujo de gas totalmente nuevo para una cocina de gas. Adoptando la solución técnica, se puede incrementar fácilmente el número de niveles de la cocina de gas.

5 El contenido anterior de la presente invención está destinado a describir todas las formas de realización posibles de la presente invención. En la aplicación general, se proporciona guía a través de ejemplos, y los ejemplos se pueden utilizar en varias combinaciones factibles.

10 **Breve descripción de los dibujos**

Los dibujos que se acompañan a continuación están destinados solamente para ilustrar y explicar la presente invención de una manera ejemplar, pero no están destinados para limitar el alcance de la presente invención, donde:

15 La figura 1 es una vista estructural esquemática de una llave de paso existente.

La figura 2 es una vista despiezada ordenada de una estructura local de la forma de realización 1 de un dispositivo de control del flujo de gas para una cocina de gas de acuerdo con la presente invención.

20 La figura 3 es una vista en sección de la forma de realización 1 de un dispositivo de control del flujo de gas para una cocina de gas de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 es otra vista en sección de la forma de realización 1 de un dispositivo de control del flujo de gas para una cocina de gas de acuerdo con la presente invención.

25 La figura 5 es otra vista en sección de la forma de realización 1 de un dispositivo de control del flujo de gas para una cocina de gas de acuerdo con la presente invención; y

30 La figura 6 es otra vista en sección de la forma de realización 1 de un dispositivo de control del flujo de gas para una cocina de gas de acuerdo con la presente invención.

Lista de signos de referencia

35 1 cuerpo de válvula, 2 leva, 3 muelle, 4 porción superior de la bobina, 5, porción inferior de la bobina, 6 cavidad interior, 7 entrada de gas, 8 primera entrada de gas, 9 segunda entrada de gas, 10 ranura de montaje, 11 miembro de ajuste del flujo, 12 árbol, 13 porción de presión, 14 primera área de la superficie, 15 segunda área de la superficie, 16 primer miembro de acumulación de gas, 17 segundo miembro de acumulación de gas, 18 primer miembro de sellado, 19 segundo miembro de sellado, 20 miembro de soporte.

40 **Descripción detallada de la invención**

Para hacer más comprensibles los objetivos, soluciones y efectos beneficiosos de la presente invención, la presente invención se describe en detalle a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan y las formas de realización posibles. Debería indicarse en primer lugar que, en la descripción detallada de las formas de realización posibles a continuación, las características iguales o similares tienen los mismos signos de referencia.

Forma de realización 1

50 Una forma de realización de un dispositivo de control para la cocina de gas proporcionado por la presente invención se muestra en la figura 2 a la figura 6. La figura 2 es solamente una vista despiezada de una estructura local del dispositivo de control de flujo de gas, y para mostrar claramente una estructura interna, el dispositivo de control de flujo de gas está en sección. La figura 3 y la figura 5 son vistas en sección obtenidas cortando a lo largo de una dirección longitudinal del dispositivo de control de flujo de gas; la figura 4 y la figura 6 son vistas en sección obtenidas cortando a lo largo de una dirección de la anchura del dispositivo de control de flujo de gas.

55 El dispositivo de control de flujo de gas para una cocina de gas incluye un dispositivo de accionamiento, un cuerpo de válvula 1, seis porciones de rotación, seis muelles 3, y seis bobinas. Las seis porciones de rotación corresponden y ajustan con las seis bobinas, respectivamente, y los seis muelles 3 corresponden y ajustan con las seis bobinas, respectivamente.

60 El cuerpo de la válvula 1 incluye seis cavidades interiores 6, un miembro de ajuste del flujo sustituible 11, seis entradas de gas 7, y seis salidas de gas. Las seis salidas de gas están todas dispuestas sobre el miembro de ajuste del flujo 11, y las seis salidas de gas se extienden todas a través del miembro de ajuste del flujo 11 en una dirección del espesor del miembro de ajuste del flujo 11. Las seis entradas de gas 7 corresponden a las seis cavidades

internas 6, respectivamente, y cada entrada de gas 7 está en comunicación con la cavidad interior 6 que corresponde a la entrada de gas 7. Las seis salidas de gas corresponden a las seis cavidades interiores 6, respectivamente, y cada salida de gas está en comunicación con la cavidad interior 6 que corresponde a la salida de gas. Un tubo de suministro de gas se utiliza para suministrar gas a las seis entradas de gas 7, y como se muestra en la figura 2 (donde no se muestra el miembro de ajuste del flujo), el tubo de suministro de gas está provisto con seis orificios de suministro de gas que corresponden a las seis entradas de gas 7, respectivamente, y cada orificio de suministro de gas se utiliza para suministrar gas a la entrada de gas 7 que corresponde al orificio de suministro de gas. Las seis cavidades interiores 6 corresponden y ajustan en las seis bobinas, respectivamente. Cada bobina está dispuesta en la cavidad interior 6 que corresponde a la bobina.

La bobina incluye una porción superior de la bobina 4 y una porción inferior de la bobina 5. La porción inferior de la bobina 5 está provista con una ranura de montaje 10, y un extremo del muelle 3 está colocado en la ranura de montaje 10. El otro extremo del muelle 3 es presionado contra una pared que define la cavidad interior 6, y en esta forma de realización, el otro extremo del muelle 3 es presionado contra el miembro de ajuste del flujo 11.

El dispositivo de accionamiento se utiliza para accionar las porciones de rotación para que giren. El dispositivo de accionamiento incluye un motor (no mostrado) y un árbol 12, el árbol 12 es de una estructura cilíndrica alargada, y el motor se utiliza para accionar el árbol 12 para que gire alrededor del eje del árbol. Todas las seis porciones de rotación son levas 2. El árbol 12 se extiende a través de las seis levas 2 sucesivamente a lo largo de direcciones del espesor de las seis levas 2, respectivamente, y el árbol 12 está conectado y fijado conjuntamente con las seis levas 2. Cuando el árbol 12 es accionado por el motor para que gire, el árbol 12 acciona las seis levas 2 para que giren. Específicamente, el motor es un motor paso a paso. La bobina incluye una porción de presión 13, y la porción de presión 13 es presionada contra una superficie de leva de la leva 2. La superficie de leva incluye una primera área de la superficie 14 y una segunda área de la superficie 15. Como se muestra en la figura 4 y en la figura 6, una sección transversal de la lev a 2 es de una estructura circular que tiene una muesca, el árbol 12 está localizado en el centro de la estructura circular; y la primera área de la superficie 14 corresponde a un arco de la estructura circular; la segunda área de la superficie 15 corresponde a la muesca de la estructura circular. Una superficie de transición está dispuesta entre la primera área de la superficie 14 y la segunda área de la superficie 15.

Las seis salidas de gas incluyen tres primeras salidas de gas 8 y tres segundas salidas de gas 9. Las tres primeras salidas de gas 8 suministran conjuntamente gas a una cubierta de fuego de anillo interior. Las tres segundas salidas de gas 9 suministran conjuntamente gas a una cubierta de fuego de anillo exterior. Como se muestra en la figura 3 y en la figura 5, las tres primeras salidas de gas 8 son la primera a la tercera salidas de gas contadas desde la izquierda en los dibujos, y las tres segundas salidas de gas 9 son la cuarta a la sexta salidas de gas contadas desde la izquierda en los dibujos. El gas puede fluir dentro de las cavidades de interiores 6 sólo a través de las entradas de gas 7, y el gas que fluye a las cavidades interiores 6 puede fluir hacia fuera sólo a través de las primeras salidas de gas 8 y/o las segundas salidas de gas 9.

Cada leva 2 tiene de manera correspondiente una "primera posición de rotación". Para cada leva 2 localizada en la primera posición de rotación de la misma, la bobina que corresponde a la leva 2 es impulsada por la leva 2 para cerrar la salida de gas correspondiente en el momento en el que el muelle 3 que corresponde a la leva 2 está en un estado comprimido. Debería indicarse aquí que aunque cada leva 2 tiene de manera correspondiente la "primera posición de rotación", esto no significa que las "primeras posiciones de rotación" que corresponden a dos levas 2 sean necesariamente las mismas y, de hecho, las primeras posiciones de rotación pueden ser iguales o diferentes, o parcialmente las mismas. Además, la "primera posición de rotación" puede ser un punto de rotación, y puede ser también una amplitud de rotación formada por una serie de puntos de posición conectados de forma sucesiva. Como se muestra en la figura 4, la leva 2 en el dibujo está localizada en la primera posición de rotación y la porción de presión 13 de la bobina correspondiente está presionada contra la primera área de la superficie 14 de la leva 2. Además, cada leva en la figura 3 está localizada en su primera posición de rotación y no fluye ningún gas hasta la cubierta de fuego de anillo interior o la cubierta de fuego de anillo exterior. La segunda a sexta levas 2 contadas desde la izquierda en la figura 5 están localizadas cada una de ellas en sus primeras posiciones de rotación.

Cada leva 2 tiene de manera correspondiente una "segunda posición de rotación". Para cada leva 2 localizada en la segunda posición de rotación de la misma, la bobina que corresponde a la leva 2 es impulsada por el muelle 3 para abrir la salida de gas; en ese momento, el muelle 3 que corresponde a la leva 2 está todavía en el estado comprimido. Debería indicarse aquí que aunque cada leva 2 tiene de manera correspondiente la "segunda posición de rotación", esto no significa que las "segundas posiciones de rotación" que corresponden a dos levas 2 sean necesariamente las mismas y, de hecho, las segundas posiciones de rotación pueden ser iguales o diferentes, o parcialmente las mismas. Además, la "segunda posición de rotación" puede ser un punto de rotación, y puede ser también una amplitud de rotación formada por una serie de puntos de posición conectados de forma sucesiva. Como se muestra en la figura 6, la leva 2 en el dibujo está localizada en la segunda posición de rotación y la porción de presión 13 de la bobina correspondiente está presionada contra la segunda área de la superficie 15 de la leva 2. La primera leva 2 contada desde la izquierda en la figura 5 está localizada en su segunda posición de rotación; en ese momento, la cocina de gas está a un nivel mínimo de potencia, sólo una pequeña cantidad de gas fluye hasta la

cubierta de fuego de anillo interior y no fluye ningún gas hasta la cubierta de fuego de anillo exterior.

El dispositivo de control de flujo de gas para una cocina de gas incluye, además, un primer miembro de acumulación de gas 16, un segundo miembro de acumulación de gas 17 y una cubierta superior de acumulación de gas, como se muestra en la figura 3 y en la figura 5. El primer miembro de acumulación de gas 16 y el segundo miembro de acumulación de gas 17 están ambos montados y fijados sobre la cubierta superior de acumulación de gas. La cubierta superior de acumulación de gas está provista con una primera cavidad de acumulación de gas y con una segunda cavidad de acumulación de gas. La primera cavidad de acumulación de gas se utiliza para acumular el gas que fluye fuera de las primeras salidas de gas 8 y, además, suministran el gas al primer miembro de acumulación de gas 16. El primer miembro de acumulación de gas 16 suministra, además, el gas a la cubierta de fuego de anillo interior. La segunda cavidad de acumulación de gas se utiliza para acumular el gas que fluye hacia fuera desde las segundas salidas de gas 9 y, además, para suministrar el gas al segundo miembro de acumulación de gas 17. El segundo miembro de acumulación de gas 17 suministra, además, el gas a la cubierta de fuego de anillo exterior.

El cuerpo de válvula 1 está provisto, además, con una cavidad utilizada para colocar las seis levas 2. Un lado izquierdo de la cavidad está provisto con un primer miembro de sellado 18, y un lado derecho de la cavidad está provisto con un segundo miembro de sellado 19. El árbol 12 se extiende a través del segundo miembro de sellado 19 y está colocado en el primer miembro de sellado 18. Cada uno del primer miembro de sellado 18 y el segundo miembro de sellado 19 está provisto con un anillo de sellado, y los dos anillos de sellado están dispuestos para rodear el árbol 12.

El dispositivo de control de flujo de gas para una cocina de gas está provisto, además, con un miembro de soporte 20 utilizado para soportar el árbol 12, como se muestra en la figura 2 y en la figura 3. El árbol 12 se extiende a través del miembro de soporte 20 (el árbol 12 en la figura 3 no se extiende todavía a través del miembro de soporte 20). El miembro de soporte 20 está provisto también con un anillo de sellado, y el anillo de sellado está dispuesto para rodear el árbol 12.

La anterior es sólo una forma de realización posible de la presente invención y se pueden obtener otras formas de realización modificando, sustituyendo o añadiendo algunas características técnicas. Por ejemplo, aunque esta forma de realización adopta la estructura en la que las cavidades interiores están dispuestas para estar independientes unas de las otras, y cada cavidad interior está provista de manera correspondiente con una entrada de gas, de hecho, es factible adoptar la estructura en la que las cavidades interiores están en comunicación entre sí y de esta manera sólo una entrada de gas tiene que estar dispuesta para suministrar el gas a las cavidades interiores. Para otro ejemplo, puede ser que la primera salida de gas sea utilizada para suministrar el gas a la cubierta de fuego de anillo exterior, y la segunda salida de gas sea utilizada para suministrar el gas a la cubierta de fuego de anillo interior. Para otro ejemplo, el "miembro de ajuste del flujo sustituible" puede ser sustituido por un tornillo de ajuste del flujo, y el flujo del gas que fluye hacia fuera desde la salida de gas se ajusta a través del tornillo de ajuste del flujo. Para otro ejemplo, puede ser que: cuando una porción de rotación está localizada en la segunda posición de rotación, la bobina correspondiente sea atraída por el muelle para abrir la salida de gas. Para otro ejemplo, es factible ahorrarse el miembro de soporte. Para otro ejemplo, cuando una leva está localizada en la segunda posición de rotación, la porción de presión de la bobina que corresponde a la leva puede ser también presionada contra otro componente (definitivamente, la estructura de la posición de presión no está limitada a la estructura mostrada en esta forma de realización), y no tiene que ser presionada contra la segunda área de la superficie con tal que se pueda conseguir el efecto técnico de abrir la salida de gas. Para otro ejemplo, el número de las primeras salidas de gas puede ser uno, dos, cuatro, cinco, seis o más.

Forma de realización 2

La presente invención proporciona otra forma de realización del dispositivo de control del flujo de gas para una cocina de gas, que se obtiene a través de otra mejora basada en la Forma de realización 1, y una diferencia principal entre esta forma de realización y la Forma de realización 1 consiste en que: cuando la porción de rotación de esta forma de realización está localizada en una tercera posición de rotación, la bobina es atraída por la porción de rotación para abrir la salida de gas; cuando la porción de rotación de esta forma de realización está localizada en una cuarta posición de rotación, la bobina, bajo la acción de un dispositivo de reposición, cierra la salida de gas. En resumen, las características estructurales de esta forma de realización, que son las mismas o similares a las de la Forma de realización 1, no se describen aquí de nuevo en detalle, y se puede hacer referencia a las descripciones correspondientes y a los dibujos que se acompañan de la Forma de realización 1.

Específicamente, para que "cuando la porción de rotación de esta forma de realización está localizada en una tercera posición de rotación, la bobina es atraída por la porción de rotación para abrir la salida de gas", una manera de realización específica puede ser un medio técnico fácilmente configurado por cualquier técnico en la materia. Por ejemplo, se puede disponer una cuerda de tracción, un extremo de la cuerda de tracción está conectado al árbol, el otro extremo de la cuerda de tracción está conectado a la bobina; cuando el árbol gira, la cuerda de tracción se enrolla sobre el árbol y cuando el enrollamiento alcanza un cierto grado, la cuerda de tracción tira de la bobina fuera

de la salida de gas para abrir la salida de gas, y el gas en la cavidad interior fluye hacia fuera a través de la salida de gas.

5 En ese momento, si el árbol gira en sentido inverso, se libera la cuerda de tracción enrollada sobre el árbol, desaparece una fuerza de tracción aplicada por la cuerda de tracción a la bobina, la porción de rotación está localizada en la cuarta posición de rotación, y la bobina, bajo la acción del dispositivo de reposición, cierra la salida de gas.

10 Específicamente, para que “la bobina, bajo la acción del dispositivo de reposición, cierra la salida de gas”, una manera de realización específica puede ser un medio técnico fácilmente configurado por cualquier técnico en la materia. Por ejemplo, a través de empuje o tracción del muelle, la bobina puede ser presionada sobre la salida de gas, para cerrar la salida de gas.

15 **Forma de realización 3**

La presente invención proporciona, además, una forma de realización de una cocina de gas controlada electrónicamente, que está provista con un dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con las Formas de realización 1 ó 2. En resumen, las características estructurales del dispositivo de control de flujo de gas no se describen aquí de nuevo en detalle, y se puede hacer referencia a las descripciones correspondientes y a los dibujos que se acompañan de la Forma de realización 1 y la Forma de realización 2.

25 Debería indicarse adicionalmente que la presente invención no debería interpretarse limitada solamente a las maneras de realización anteriores, sino que debería interpretarse en el sentido de que cubre todas las formas de realización posibles definidas por las reivindicaciones en combinación con el contenido descrito por la memoria descriptiva. Por lo tanto, cualquier enmienda sencilla, cambio equivalente, y modificación realizados a las formas de realización sobre la base de la esencia técnica de la presente invención que no se aparten del contenido de las soluciones técnicas de la presente invención deberán caer dentro del alcance de protección de las soluciones técnicas de la presente invención. En particular, debería indicarse que cualquier aplicación degradada basada en la presente invención cae todavía dentro del alcance de protección de las soluciones técnicas de la presente invención.

30

REIVINDICACIONES

- 1.- Un dispositivo de control del flujo de gas para una cocina de gas, en el que el dispositivo de control del flujo de gas comprende:
 5 un dispositivo de accionamiento, un cuerpo de válvula (1), una porción de rotación, un dispositivo de reposición, y una bobina; en el que el cuerpo de válvula (1) comprende una cavidad interior (6), una entrada de gas (7), y una salida de gas (8, 9), y la entrada de gas (7) y la salida de gas (8, 9) están en comunicación de forma separada con la cavidad interior (6); la bobina está dispuesta en la cavidad interior (6);
 10 el dispositivo de accionamiento se utiliza para accionar la porción giratoria en rotación; cuando la porción giratoria está localizada en la primera posición de rotación, la bobina, bajo la acción de la porción giratoria, cierra la salida de gas (8, 9); cuando la porción giratoria está localizada en una segunda posición de rotación, la bobina, bajo la acción del dispositivo de reposición, abre la salida de gas (8, 9); el número de las salidas de gas (8, 9) es al menos dos; y cada salida de gas (8, 9) corresponde a una posición de rotación, un dispositivo de reposición y una bobina,
 15 **caracterizado** porque el cuerpo de la válvula (1) comprenden de, además, un miembro de ajuste del flujo (11) sustituible; y las al menos dos salidas de gas (8, 9) están dispuestas sobre el miembro de ajuste del flujo (11) y todas las salidas de gas (8, 9) se extienden a través del miembro de ajuste del flujo (11) en una dirección del espesor del miembro de ajuste del flujo (11).
 20
- 2.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque: cuando la porción de rotación está localizada en la primera posición de rotación, la bobina es impulsada o atraída por la porción de rotación para cerrar la salida de gas; y
 25 cuando la porción de rotación está localizada en la segunda posición de rotación, la bobina es impulsada o atraída por el dispositivo de reposición para abrir la salida de gas.
- 3.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque: el dispositivo de reposición incluye un muelle (3).
 30
- 4.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque: la bobina está provista con una ranura de montaje (10), y un extremo del muelle (3) está colocado en la ranura de montaje (10).
- 5.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque: el otro extremo del muelle (3) es presionado contra una pared que define la cavidad interior (6).
 35
- 6.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el cuerpo de válvula (1) es de una estructura compuesta.
- 40 7.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque Comprende, además, un tornillo de ajuste del flujo, utilizado para ajustar el fluido de gas que sale desde la salida de gas.
- 45 8.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el dispositivo de accionamiento comprende un motor y un árbol (12), y el motor es utilizado para accionar el árbol (12) para que gire; y el árbol (12) está conectado a la porción de rotación, y el árbol (12) se utiliza para accionar la porción de rotación para que gire.
- 50 9.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la porción de rotación comprende una leva (2), la bobina comprende una porción de presión (13), y la porción de presión (13) es presionada contra una superficie de la leva (2): la superficie de la leva comprende una primera área de la superficie (14) y una segunda área de la superficie (15); y cuando la porción de rotación está localizada en la primera posición de rotación, la porción de presión (13) es presionada contra la primera área de la superficie (14).
 55
- 10.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque: cuando la posición de rotación está localizada en la segunda posición de rotación, la porción de presión (13) es presionada contra la segunda área de la superficie (15).
 60
- 11.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque: una sección transversal de la leva (2) es de una estructura circular que tiene una muesca; la primera área de la superficie (14) corresponde a un arco de la estructura circular; la segunda área de la superficie (15) corresponde a la muesca de la estructura circular;

y la leva (2) gira alrededor del centro del círculo de la estructura circular.

5 12.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque: el árbol (12) se extiende a través de los centros de los círculos de las estructuras circulares que corresponden a las levas (2), sucesivamente.

10 13.- El dispositivo de control del flujo de gas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque las salidas de gas (8, 9) comprenden al menos dos primeras salidas de gas (8) y al menos dos segundas salidas de gas (9); las primeras salidas de gas (8) suministran juntas gas a una cubierta de fuego de anillo interior; y las segundas salidas de gas (9) suministran juntas gas a una cubierta de fuego de anillo exterior.

15

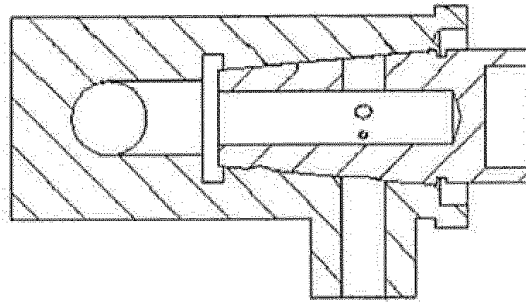


FIG. 1

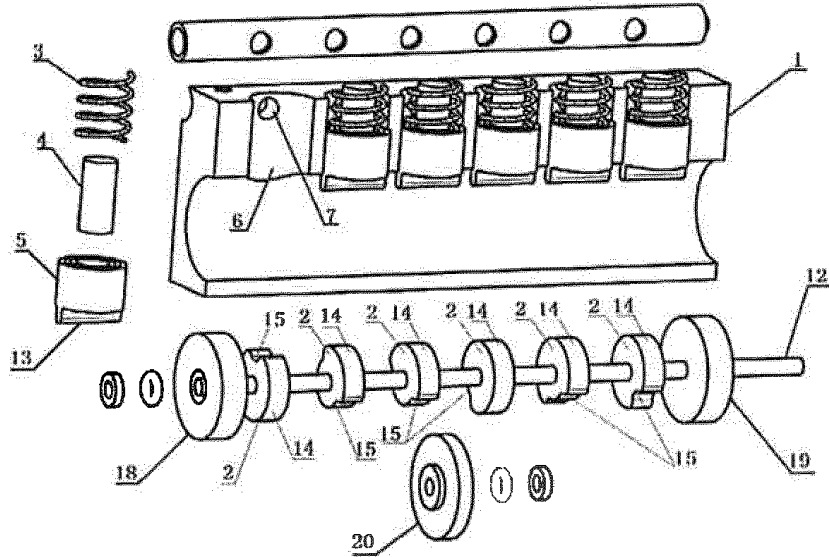


FIG. 2

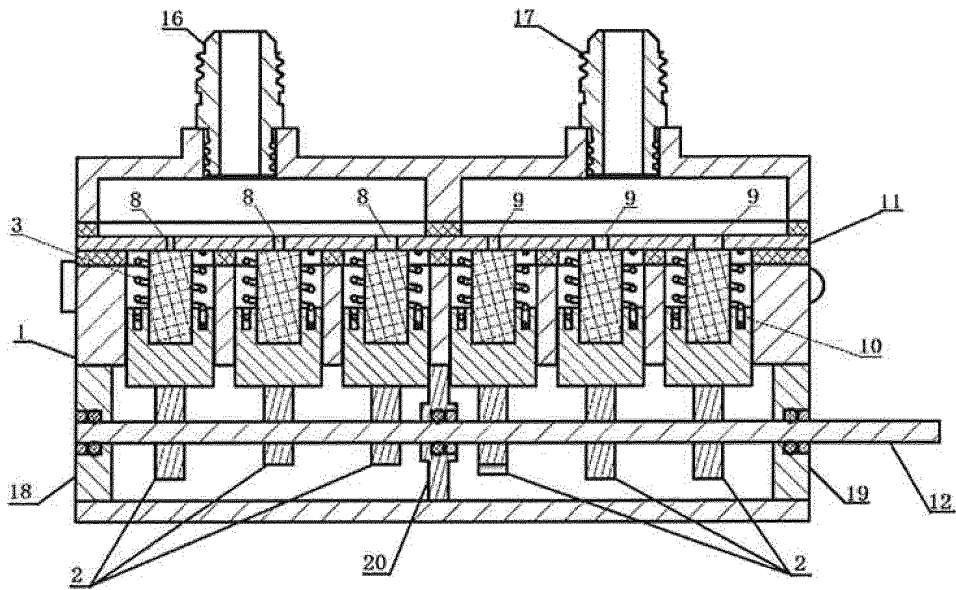


FIG. 3

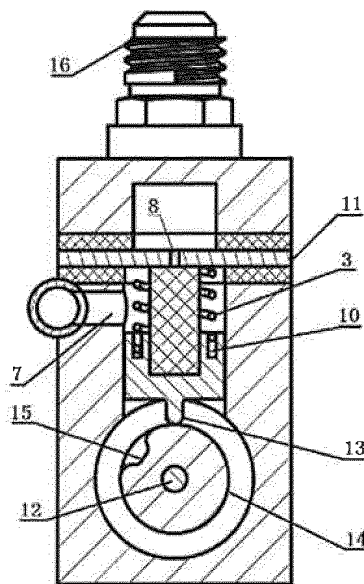


FIG. 4

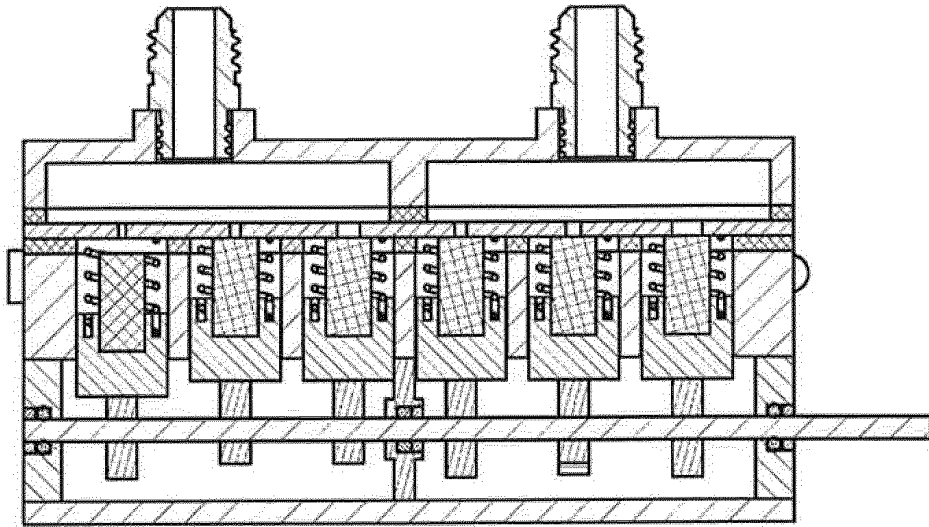


FIG. 5

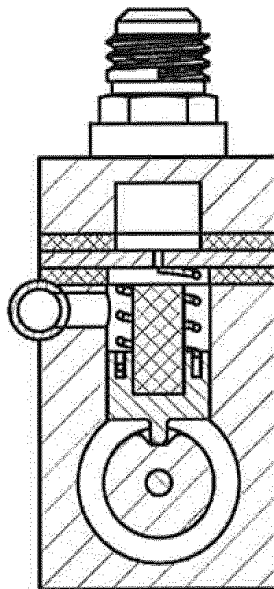


FIG. 6