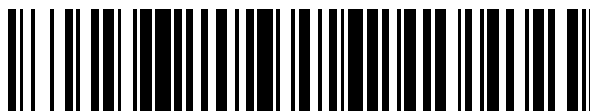


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 698 263**

51 Int. Cl.:

F24C 3/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.07.2006 PCT/EP2006/064835**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.02.2007 WO07020178**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2006 E 06792606 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018 EP 1917472**

54 Título: **Control de tiempo para un campo de cocción de gas**

30 Prioridad:

16.08.2005 EP 05017742

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

01.02.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**CLAUSS, STÉPHANE;
GROMER, ANDREAS y
OBERHOMBURG, MARTIN**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 698 263 T3

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

DESCRIPCIÓN

Control de tiempo para un campo de cocción de gas

5 La invención se refiere a un campo de cocción de gas con una pluralidad de quemadores de gas, cada uno de los cuales está conectado a través de un conducto de gas parcial con un conducto de gas principal, y con un conmutador principal, con cuya activación se abre el conducto de gas principal o el conducto de gas parcial para una alimentación de gas hacia los quemadores de gas, con cuya activación de nuevo se interrumpe la alimentación de gas hacia los quemadores de gas.

10 Se conoce a partir del documento US 5.954.045 un campo de cocción de gas con varios quemadores de gas, en el que cada quemador de gas es alimentado con gas desde un conducto de gas. Cada uno de los conductos de gas está conectado a través de una llave de gas con el conducto de gas principal, en el que está dispuesta una válvula principal que se puede activar con una mano. Por medio de esta válvula principal se puede interrumpir la alimentación de gas para todo el aparato, es decir, para todos los quemadores de gas. En el documento US 6.289.792 B1 se describe una parrilla de gas, en la que una válvula de bloqueo está conectada en un conducto de gas principal con un reloj, en la que el reloj mantiene abierta la válvula de bloqueo durante un tiempo previamente ajustado.

15 El cometido de la invención es preparar un campo de cocción de gas, en el que también es posible una actuación inmediata del usuario sin interrupción de la alimentación de gas para todos los quemadores de gas.

20 Este cometido se soluciona en un campo de cocción de gas con las características de la reivindicación 1. De acuerdo con la parte de caracterización de la reivindicación 1, el conmutador principal esté en conexión con una unidad de control electrónico y está conectado con respecto a la unidad de control electrónico en paralelo al miembro de conmutación de tiempo. Es decir que, en efecto, por una parte, después de la expiración del intervalo de tiempo del miembro de conmutación de tiempo, se interrumpe la alimentación de gas hacia todos los quemadores del campo de cocción de gas. Pero, por otra parte, de acuerdo con la invención, sólo está previsto un miembro de conmutación de tiempo para todo el campo de cocción de gas. Por lo tanto, se garantiza un manejo sencillo e intuitivo del campo de cocción de gas.

25 De acuerdo con la invención se asegura que el campo de cocción de gas se pueda separar de una manera fiable y planificada desde la alimentación de gas, aunque el usuario no lleve a cabo inmediatamente una desconexión por falta de atención.

30 Por medio del miembro de conmutación de tiempo es posible, por lo tanto, interrumpir la alimentación de gas al mismo tiempo para todo el campo de cocción de gas. El miembro de conmutación de tiempo se puede ajustar mecánicamente o se puede programar eléctricamente con esta finalidad de acuerdo con una configuración ventajosa de la invención. En el caso de un ajuste o programación se puede introducir, por ejemplo, un instante fijo, en el que la unidad de control electrónico provoca el cierre de las válvulas de seguridad o de la válvula principal de seguridad. De manera alternativa a un instante, se puede introducir un periodo de tiempo, después de cuya expiración se provoca el cierre de las válvulas de seguridad o de la válvula principal de seguridad a través de la unidad de control electrónico. El ajuste o programación se puede realizar, por ejemplo, directamente por medio de botón giratorio, conmutador o tecla o por medio de un mando a distancia controlado por radio.

35 De acuerdo con otra configuración ventajosa de la invención, el miembro de conmutación de tiempo puede señalar adicional o alternativamente el ajuste seleccionado o la programación realizada. La señalización se puede realizar de una manera óptica y/o acústica. En el caso de un ajuste mecánico del miembro de conmutación de tiempo se ofrece a tal fin una aguja sobre una escala. En su variante eléctrica, el miembro de conmutación de tiempo puede disponer de indicaciones a través de una representación digital. El miembro de conmutación de tiempo puede servir de esta manera como despertador de corta duración o "reloj de arena". Además de la señalización del tiempo transcurrido, se puede reducir al mismo tiempo para el usuario la desconexión del campo de cocción de gas.

40 De acuerdo con otra configuración ventajosa de la invención, el miembro de conmutación de tiempo puede ser un componente de la unidad de control electrónico y puede ser programable a través de elementos de mando y de representación. Los elementos de mando y de representación del miembro de conmutación de tiempo pueden estar dispuestos entonces de manera ventajosa en un campo de mando del campo de cocción de gas junto a elementos de mando y de representación, por ejemplo para los quemadores de gas. La función del miembro de conmutación de tiempo se puede alojar, por lo tanto, economizando espacio y económicamente en la unidad de control presente de todos modos.

45 De acuerdo con la invención, el campo de cocción de gas presenta, además, un conmutador principal, que está en conexión con la unidad de control electrónico, con el que se puede realizar, de manera independiente del miembro de conmutación de tiempo, el cierre simultáneo de todas las válvulas de seguridad o de la válvula principal de

seguridad. El conmutador principal está conectado a tal fin en paralelo con el miembro de conmutación de tiempo con respecto a la unidad de seguridad. Con la ayuda del conmutador principal se puede separar el campo de cocción de gas, por lo tanto, en general, y en particular antes del tiempo ajustado o bien programado desde la alimentación de gas. El conmutador principal posibilita de esta manera una intervención rápida y efectiva en el funcionamiento del campo de cocción de gas para evitar daños eventuales, por ejemplo, en el aparato o en la vajilla de cocción.

De manera alternativa a ello, la unidad de control electrónico puede presentar también sólo una entrada de señales, que sirve para la entrada de una señal de conmutación desde el miembro de conmutación de tiempo o desde el conmutador principal. En esta forma de realización, tanto el miembro de conmutación de tiempo como también el conmutador principal están conectados en paralelo en una entrada de señales de la unidad electrónica de control. El cierre simultáneo de todas las válvulas de seguridad o de la válvula principal de seguridad se realiza entonces a través de la primera señal de conmutación emitida desde el miembro de conmutación de tiempo o desde el conmutador principal.

El principio de la invención se explica en detalle a continuación de forma ejemplar con la ayuda de una figura. La figura única 1 muestra de forma esquemática la estructura de un campo de cocción de gas. Para mayor simplicidad, solamente se representa el quemador de gas 10. En el quemador de gas 10 está dispuesta una tobera 12, que está en conexión con un conducto de gas 14. En el conducto de gas 14 está dispuesta una llave de gas 16, con la que se puede ajustar la cantidad de gas alimentada a la tobera 12. El manejo de la llave de gas 16 se realiza a través de un botón giratorio 18. En el conducto de gas 14, entre la llave de gas 16 y la tobera 12 está dispuesta una válvula 20, que está realizada en esta forma de realización como válvula magnética. La parte eléctrica de la válvula magnética 20 está en conexión con una unidad central de control electrónico 22. Con ella está conectado, además, un conmutador principal 24, en paralelo con el cual está conectado un miembro de conmutación de tiempo 26. La unidad de control 22 está conectada, además, eléctricamente con un conmutador giratorio 32, que transmite la posición de conmutación del botón giratorio 18 y con ello indirectamente el grado de apertura de la llave de gas 16 como señal a la unidad de control 22.

El quemador de gas 10 presenta orificios de salida de la llama 28. En su proximidad está dispuesto un sensor 30, que está en contacto con la unidad de control 22, por ejemplo un termoelemento. Con la ayuda del sensor 30 se mide la temperatura en los orificios de salida de la llama 28 del quemador de gas 10. La unidad de control 22 recibe desde el sensor 30 una señal de la tensión en función de la temperatura, que se puede utilizar, por ejemplo, para la supervisión de la llama.

En el funcionamiento, el conmutador giratorio 32 señala a la unidad de control 22 que la alimentación de gas hacia la tobera 12 ha sido abierta por medio de la llave de gas 16. El sensor 30 supervisa si se genera una llama en el quemador de gas 10. Cuando el sensor 30 no mide ninguna elevación de la temperatura en el quemador de gas 10, la unidad de control 22 cierra la válvula magnética 20 y de esta manera interrumpe la alimentación de gas hacia la tobera 12. Si se forma en los orificios de salida de la llama 28 de manera determinada una llama, la unidad de control 22 mantiene la alimentación de gas hacia la tobera 12, que se puede ajustar entonces con el botón giratorio 18. El conmutador giratorio 32 transmite la posición respectiva del botón giratorio 18 a la unidad de control 22. Ésta controla en función de la posición del botón giratorio 18 y la señalización del sensor 30 el funcionamiento del quemador de gas 10. Por ejemplo, cuando la llave de gas 16 está totalmente abierta, pero las llamas están apagadas, cierra la válvula magnética 20, para impedir una salida de gas peligrosa.

El conmutador principal 24 está integrado en un campo de mando 34 cerca del botón giratorio 18 y del miembro de conmutación de tiempo 26 y está realizado como pulsador manual. A través del conmutador principal 24 y de la unidad de control 22 se puede cerrar la válvula magnética 20 en cualquier momento durante el funcionamiento del campo de cocción de gas e independientemente del miembro de conmutación de tiempo 26. Por medio del miembro de conmutación de tiempo 26 se puede preajustar o bien programar un instante o bien un periodo de tiempo, para que cuando se alcance el instante o bien después de la expiración del periodo de tiempo se cierre la válvula magnética 20 y de esta manera se interrumpa la alimentación de gas hacia la tobera 12. En virtud de la conexión en paralelo del conmutador principal 24 y del miembro de conmutación de tiempo 26 se puede accionar o bien activar manualmente el conmutador principal 24, por lo tanto, también durante un control de tiempo.

El campo de cocción de gas de acuerdo con la invención comprende varios quemadores de gas 10 (no representados en la figura 1), a los que está asociada en cada caso una tobera 12, respectivamente, con un conducto de gas 14 y con una llave de gas 16. Entre la llave de gas 16 y la tobera 12 está dispuesta una válvula magnética 20 en el conducto de gas 14 para cada quemador de gas. Todas las válvulas magnéticas 20 son controladas por una unidad de control 22. Después de la activación del conmutador principal 24, la unidad de control 22 cierra al mismo tiempo todas las válvulas magnéticas 20.

En una forma de realización alternativa, no mostrada de la invención, en el conducto principal 36 puede estar dispuesta una válvula principal de seguridad, que puede estar configurada de la misma manera como válvula

electromagnética y que está conectada con la unidad de control 22. Durante la activación del conmutador principal 24, manualmente o bajo control de tiempo, se puede conectar en lugar o adicionalmente a las válvulas magnéticas 20, también la válvula principal de seguridad. El objetivo es en cualquier caso la interrupción simultánea de la alimentación de gas para todos los quemadores de gas 10.

5 La utilización del artículo indeterminado “uno” o “una” no excluye que las características respectivas puedan estar presentes también varias veces.

Lista de signos de referencia

10

10	Quemador de gas
12	Tobera
14	Conducto de gas
16	Llave de gas
15	18 Botón giratorio
	20 Válvula de seguridad
	22 Unidad de control electrónico
	24 Conmutador principal
	26 Miembro de conmutación de tiempo
20	28 Orificio de salida de la llama
	30 Sensor
	32 Conmutador giratorio
	34 Campo de mando
25	36 Conducto de gas principal

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Campo de cocción de gas con una pluralidad de quemadores de gas (10), cada uno de los cuales está conectado a través de un conducto de gas parcial (14) con un conducto de gas principal (36), y con un conmutador principal (24), durante cuya activación el conducto de gas principal (36) o el conducto de gas parcial (14) está abierto para una alimentación de gas hacia los quemadores de gas (10) y durante cuya activación de nuevo se interrumpe una alimentación de gas hacia los quemadores de gas (10), en el que al conmutador principal (24) está asociado un miembro de conmutación de tiempo (26) para el ajuste de un intervalo de tiempo, después de cuya expiración, el conmutador principal se cierra automáticamente para interrumpir la alimentación de gas en tiempo real para todo el campo de cocción de gas, **caracterizado** porque el conmutador principal (24) está en conexión con una unidad de control electrónico (22) y está conectado con respecto a la unidad de control electrónico (22) en paralelo con el miembro de conmutación de tiempo (26).
- 15 2.- Campo de cocción de gas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en cada uno de los conductos de gas parciales (14) está dispuesta una llave de gas (16) para el control de la alimentación de gas hacia el quemador de gas.
- 20 3.- Campo de cocción de gas de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el conmutador principal (24) está en conexión con una pluralidad de válvulas (20), cada una de cuyas válvulas (20) está dispuesta en un conducto de gas parcial (14).
- 25 4.- Campo de cocción de gas de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el conmutador principal (24) está en conexión con una válvula principal, que está dispuesta en el conducto de gas principal.
- 30 5.- Campo de cocción de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el intervalo de tiempo, después de cuya expiración se cierra automáticamente el conmutador principal, se puede ajustar manualmente en el miembro de conmutación de tiempo (26).
- 35 6.- Campo de cocción de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el miembro de conmutación de tiempo (26) señala de forma adicional o alternativa el ajuste o bien la programación óptica y/o acústicamente.
- 7.- Campo de cocción de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el conmutador principal (24) interrumpe la alimentación de gas antes de la terminación del intervalo de tiempo del miembro de conmutación de tiempo (26) con la activación correspondiente.

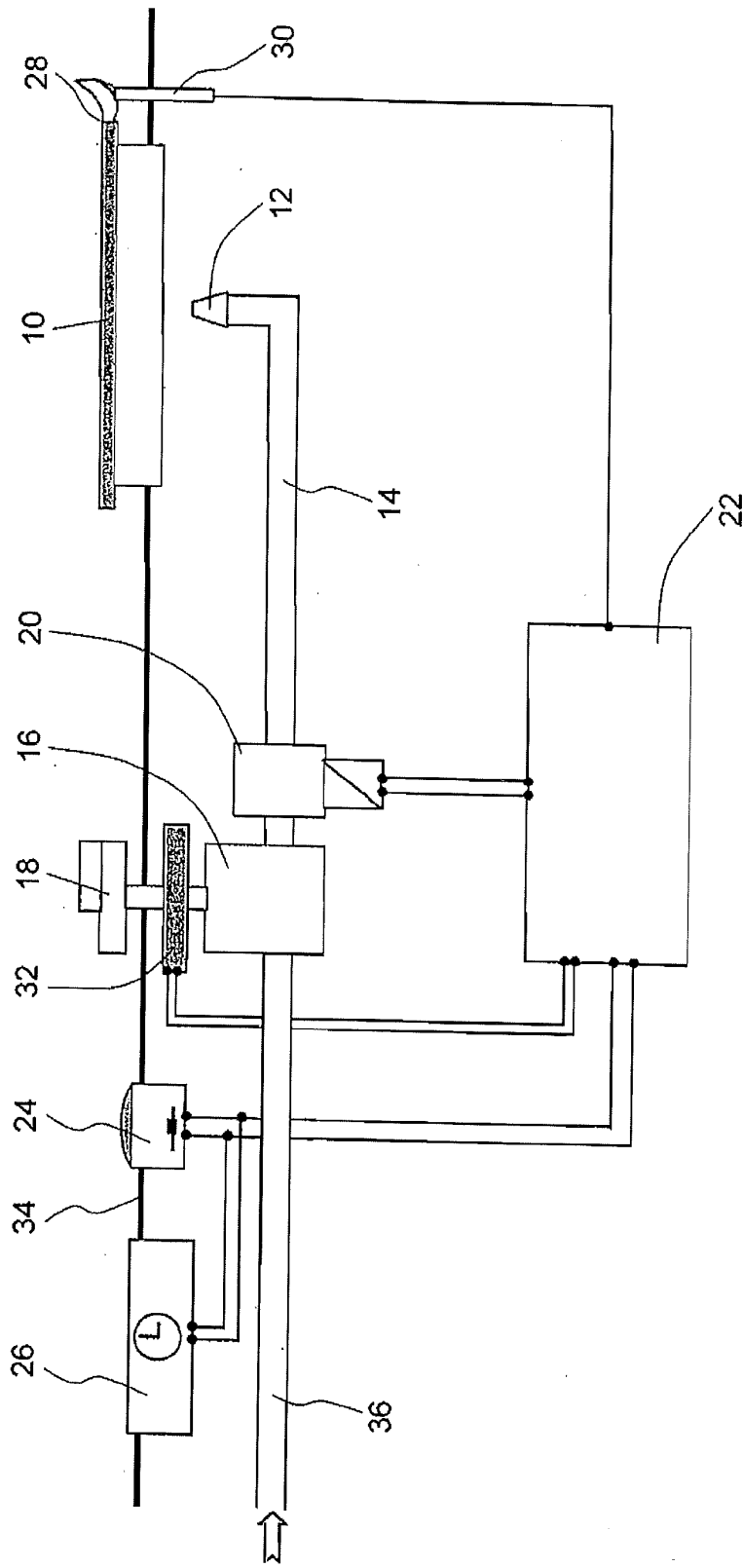


Fig. 1