



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 325 197**

⑫ Número de solicitud: 200702548

⑬ Int. Cl.:

F23N 5/20 (2006.01)

F23N 5/00 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

F23N 5/24 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **28.09.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **27.08.2009**

Fecha de la concesión: **21.05.2010**

⑭ Fecha de anuncio de la concesión: **04.06.2010**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
04.06.2010

⑯ Titular/es: **COPRECITEC, S.L.**
Avda. Álava, 3
20550 Aretxabaleta, Guipúzcoa, ES

⑰ Inventor/es: **Echeverría Remón, Pedro María**

⑱ Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

⑲ Título: **Aparato de cocina a gas con regulación de potencia de llama.**

⑳ Resumen:

Aparato de cocina a gas con regulación de potencia de llama, que comprende al menos un quemador (1), unos medios de apertura (3) para permitir o no el paso de gas al quemador (1) correspondiente, unos medios de regulación (6) para regular el paso de gas al quemador (1) correspondiente, y al menos un actuador (4) asociado a cada quemador (1). Un usuario puede abrir el paso del gas a un quemador (1) mediante el actuador (4) y los medios de apertura (3) correspondientes, pudiendo el usuario regular el paso de gas mediante dicho actuador (4) y los medios de regulación (6) correspondientes. El aparato (100) está adaptado para poder operar en un primer modo de operación en el que se proporciona una llama constante en el quemador (1), y en un segundo modo de operación en el que se proporciona una llama intermitente.

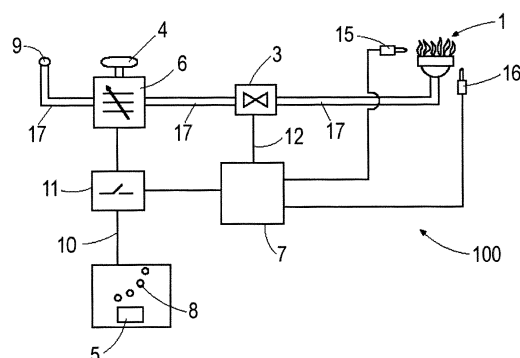


Fig. 1

ES 2 325 197 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Aparato de cocina a gas con regulación de potencia de llama.

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se relaciona con aparatos de cocina a gas que comprenden al menos un quemador, y más concretamente con aparatos de cocina a gas con regulación de potencia de llama de dicho quemador, con el propósito de poder proporcionarse una llama intermitente en dicho quemador.

10

Estado anterior de la técnica

En los aparatos de cocina a gas convencionales, la potencia de llama se controla mediante un actuador o grifo rotatorio controlado por el propio usuario. Dependiendo de la posición del actuador se abre o no el paso de gas, permitiendo o no el encendido de la llama. Además, cuando se abre dicho paso, dependiendo de la posición de dicho actuador (del ángulo de rotación del grifo rotatorio) se regula la potencia de la llama permitiéndose el paso de más o menos caudal de gas. A la hora de cocinar alimentos, en algunos casos es conveniente mantener el fuego a baja potencia de llama. En los aparatos (cocinas) convencionales, para obtener una potencia de llama baja el usuario regula la posición (el ángulo de rotación) del actuador para conseguir una llama continua a baja potencia.

20

Son conocidos en el mercado aparatos que están adaptados para soportar un segundo modo de operación, en el cuál la llama del quemador es intermitente proporcionado una potencia de llama menor que si fuese continua. La patente estadounidense US 5575638 por ejemplo, divulga un aparato con al menos un quemador que puede comprender una llama continua en un primer modo de operación o una llama intermitente en un segundo modo de operación según sea requerido por un usuario, pudiendo además tenerse niveles diferentes de intermitencia en el segundo modo de operación. El aparato comprende un actuador para permitir o no el paso de gas hacia el quemador, pudiendo seleccionarse el primer modo de operación o segundo modo de operación mediante dicho actuador, estando dicho actuador diseñado para poder operar en dicho primer modo o en dicho segundo modo.

25

30 **Exposición de la invención**

El objeto de la invención es el de proporcionar un aparato de cocina a gas con regulación de potencia de llama tal y como se describe en las reivindicaciones.

35

El aparato de cocina a gas de la invención comprende al menos un quemador de gas, unos medios de apertura asociados a cada quemador para permitir o no el paso del gas al quemador correspondiente, unos medios de regulación asociados a cada quemador para regular el paso de gas al quemador correspondiente, y al menos un actuador asociado a cada quemador. Un usuario puede abrir el paso del gas a un quemador mediante el actuador y los medios de apertura correspondientes, pudiendo además regular el paso de gas, el caudal de gas, mediante dicho actuador y los medios de regulación correspondientes para seleccionar la potencia de llama.

40

El aparato está adaptado para poder operar en un primer modo de operación en el que los medios de apertura permiten el paso de gas al quemador en todo momento, proporcionándose una llama constante en dicho quemador, y en un segundo modo de operación en el que dichos medios de apertura provocan la apertura y cierre cíclicos del paso de gas al quemador, proporcionándose una llama intermitente en dicho quemador. El aparato comprende además un actuador de intermitencia asociado a al menos un quemador, pudiendo un usuario seleccionar el segundo modo de operación para dicho quemador mediante el actuador de intermitencia, provocando entonces los medios de apertura la apertura y el cierre cíclicos del paso de gas al quemador.

45

De esta manera, el actuador utilizado para abrir el paso del gas a un quemador y para regular el paso de gas puede ser un actuador convencional, sin necesidad de diseñar un actuador específico para que el aparato pueda operar en el primer modo de operación y en el segundo modo de operación.

50

Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

55

Descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista esquemática de una primera realización del aparato de cocina a gas de la invención.

60

La Fig. 2 es una vista en perspectiva del aparato de la Fig. 1.

La Fig. 3 muestra un actuador del aparato de la Fig. 2.

65

La Fig. 4 es una vista esquemática de una segunda realización del aparato de cocina a gas de la invención.

La Fig. 5 es una vista en perspectiva del aparato de la Fig. 4.

Exposición detallada de la invención

En la figura 1 se muestra una realización del aparato 100 de cocina a gas de la invención que se emplea para cocinar y/o calentar alimentos, y que comprende al menos un quemador 1 de gas, aunque preferentemente comprende una pluralidad de quemadores 1, unos medios de apertura 3 asociados a cada quemador 1 para permitir o no el paso del gas al quemador 1 correspondiente desde una entrada de gas 9, mediante un conducto de gas 17, unos medios de regulación 6 asociados a cada quemador 1 para regular el paso de gas, el caudal de gas, al quemador 1 correspondiente, y al menos un actuador 4 asociado a cada quemador 1. Los medios de apertura 3 pueden ser unas electro válvulas convencionales por ejemplo.

Un usuario puede abrir o cerrar el paso de gas a un quemador 1 mediante una actuación sobre el actuador 4 correspondiente, pudiendo los medios de apertura 3 correspondientes determinar si ha sucedido o no dicha actuación, provocando la apertura o el cierre del paso del gas al quemador 1 en función de dicha determinación. Los medios de regulación 6 correspondientes pueden determinar también dicha actuación, regulando el paso del gas (permitiendo el paso de un caudal mayor o menor de gas) al quemador 1 en función de dicha determinación. Cuando se permite el paso de gas, mediante un generador de chispas 15 se generan unas chispas durante un tiempo limitado que permiten el encendido de la llama en dicho quemador 1. Así mismo, a cada quemador 1 se le asocia un termopar 16 para determinar si está encendida o no la llama, de tal manera que si se detecta que no se ha encendido se puede realizar otro intento, por ejemplo, generando más chispas, o se puede detectar un error cerrándose por seguridad el paso del gas hacia dicho quemador 1.

El aparato 100 de la invención está adaptado para poder operar en un primer modo de operación en el que los medios de apertura 3 permiten el paso de gas en todo momento cuando determinan que un usuario así lo requiere mediante el actuador 4, proporcionándose una llama constante en el quemador 1 con la potencia requerida por el usuario mediante dicho actuador 4, permitiendo los medios de regulación 6 más o menos caudal de gas en función de dicha potencia requerida. Dicho aparato 100 está además adaptado para poder operar en un segundo modo de operación en el que se proporciona una llama intermitente en dicho quemador 1. Para ello, dichos medios de apertura 3 provocan una apertura y cierre cíclicos del paso del gas al quemador 1 correspondiente, abriendo y cerrando una vez dicho paso en cada periodo.

El aparato 100 de la invención comprende además un actuador de intermitencia 5 asociado a al menos un quemador 1, aunque preferentemente comprende un actuador de intermitencia 5 asociado a cada quemador 1, mediante el cuál un usuario puede seleccionar el segundo modo de operación en el quemador 1 correspondiente. El actuador de intermitencia 5 comprende preferentemente un pulsador, pulsando un usuario dicho pulsador para seleccionar el segundo modo de operación, aunque también podría comprender por ejemplo un actuador rotatorio, girando un usuario dicho actuador rotatorio para seleccionar dicho segundo modo de operación. Cuando un usuario actúa sobre dicho actuador de intermitencia 5 para seleccionar dicho segundo modo de operación, si mediante el actuador 4 se ha requerido la apertura del paso de gas, los medios de apertura 3 provocan la apertura y cierre cíclicos del paso de gas al quemador 1 correspondiente. Si no se ha requerido la apertura del paso de gas mediante dicho actuador 4, los medios de apertura 3 no provocan el segundo modo de operación, no respondiendo el aparato 100 a la actuación sobre el actuador de intermitencia 5.

Los medios de apertura 3 están adaptados para poder proporcionar diferentes niveles de intermitencia de la llama al quemador 1 en el segundo modo de operación. Un usuario puede seleccionar el nivel de intermitencia deseado mediante el actuador de intermitencia 5, manteniendo dichos medios de apertura 3 el paso de gas abierto más o menos tiempo en función de dicho nivel seleccionado por el usuario mediante dicho actuador de intermitencia 5 en cada periodo. En el caso de un pulsador como actuador de intermitencia 5, si se pulsa una vez sobre dicho el pulsador, por ejemplo, se selecciona un primer nivel de intermitencia predeterminado y los medios de apertura 3 mantienen el paso de gas abierto durante un primer intervalo de tiempo pre-establecido y cerrado el resto del tiempo del periodo. Si se pulsa dos veces dicho pulsador se selecciona un segundo nivel de intermitencia predeterminado, manteniendo dichos medios de apertura 3 el paso de gas abierto durante un segundo intervalo de tiempo pre-establecido diferente al primer intervalo de tiempo, y cerrado el resto del tiempo del periodo. El número de niveles y los intervalos de tiempo pueden ser pre-determinados por el propio fabricante de el aparato 100 o incluso por un distribuidor, por ejemplo, no siendo el usuario final el que los determina. También es posible configurar formas diferentes de actuar sobre dicho pulsador para provocar diferentes niveles de intermitencia, como por ejemplo mantenerlo pulsado durante intervalos de tiempo pre-establecidos. En el caso de un actuador rotatorio como actuador de intermitencia 5 por ejemplo, en función de la posición de dicho actuador (ángulo de giro) se selecciona uno u otro nivel de intermitencia, manteniendo los medios de apertura 3 el paso de gas abierto durante intervalos de tiempo pre-establecido diferentes en un periodo, en cada caso. Tanto para el pulsador como para el actuador rotatorio, la apertura y el cierre se generan cíclicamente, con un periodo (pre-establecido) que puede ser por ejemplo de 60 segundos. Así, en un nivel de intermitencia el paso de gas puede permanecer abierto 10 segundos y 50 segundos cerrado en cada periodo, 20 segundos abierto y 40 segundos cerrado en otro nivel de intermitencia, según se pre-establezca.

El aparato 100 de la invención puede comprender además un número igual de medios de indicación 8 al número de niveles de intermitencia posibles de la llama, estando asociado cada nivel de intermitencia a un medio de indicación 8, que pueden ser por ejemplo una pluralidad de leds. Un medio de indicación 8, un led, se ilumina cuando el usuario selecciona el nivel de intermitencia correspondiente mediante dicho actuador de intermitencia 5. Es posible que al seleccionarse un nivel de intermitencia determinado los leds correspondientes a los niveles de intermitencia

inferiores permanezcan iluminados o se apaguen, dependiendo de la configuración pre-establecida. En vez de leds también podrían utilizarse otros medios de indicación 8 equivalentes que puedan servir al usuario como percepción visual para poder conocer en todo momento si está seleccionado o no el segundo modo de operación, y el nivel de intermitencia seleccionado en caso de estar seleccionado, como puede ser un display por ejemplo. El actuador 4, el actuador de intermitencia 5 y los medios de indicación 8 pueden estar dispuestos, por ejemplo, en una parte frontal 13 del aparato 100 aunque podrían estar dispuestos en otra parte de dicho aparato 100 que se accesible para el usuario.

En una primera realización del aparato 100 de la invención mostrada en las figuras 1 a 3, el actuador 4 es un grifo rotatorio, impidiéndose el paso del gas a un quemador 1 cuando el grifo está en una posición inactiva P_i , y permitiéndose dicho paso cuando el grifo está en una posición activa P_a , correspondiéndose la posición activa P_a con un rango de ángulos de rotación de dicho grifo con respecto a la posición inactiva P_i delimitado entre una posición de mínima apertura P_{min} y una posición de máxima apertura P_{max} . Cuando el grifo está en una posición activa P_a , los medios de regulación 6 regulan el paso de gas a dicho quemador 1, y por tanto la potencia de llama, en función del ángulo de rotación aplicado a dicho grifo con respecto a la posición inactiva P_i , permitiendo por tanto un caudal mayor o menor de dicho gas hacia el quemador 1 en función de dicho ángulo de giro. Con el grifo en la posición de mínima apertura P_{min} se permite el mínimo paso de gas posible, permitiéndose más paso de gas a medida que se gira dicho grifo hacia la posición de máxima apertura P_{max} , permitiendo el máximo paso posible cuando dicho grifo está en dicha posición de máxima apertura P_{max} .

En la primera realización, el aparato 100 comprende asociada a cada grifo una catenaria principal 10 con un interruptor 11 convencional, estando el interruptor 11 cerrado cuando el grifo está la posición inactiva P_i o abierto cuando está en una posición activa P_a (o puede ser al revés). Unos medios de selección 7 dispuestos en dicho aparato 100 reciben la catenaria principal 10 y generan una catenaria auxiliar 12 correspondiente para cada catenaria principal 10, recibiendo los medios de apertura 3 dicha catenaria auxiliar 12. Cuando no está seleccionado el segundo modo de operación, los medios de selección 7 actúan de puente para la catenaria principal 10, siendo la catenaria auxiliar 12 igual a la catenaria principal 10. Cuando se ha seleccionado el segundo modo de operación y dichos medios de selección 7 detectan que el interruptor 11 está abierto mediante la catenaria principal 10, los medios de selección 7 modifican la catenaria auxiliar 12 de tal manera que mediante dicha catenaria auxiliar 12 indican a los medios de apertura 3 la apertura y el cierre cíclicos del paso de gas del quemador 1 correspondiente. Dichos medios de selección 7 están adaptados además para provocar la generación de chispas mediante el generador de chispas 15, y para determinar si se ha encendido o no la llama mediante el termopar 16. En dicha primera realización, en dicho segundo modo de operación los medios de regulación 6 regulan el paso de gas en función del actuador 4, del ángulo de giro de dicho actuador 4, pudiendo ser controlado por el usuario. La catenaria principal 10 y la catenaria auxiliar 12 se corresponden con conexiones físicas, llegando a los medios de selección 7 y a los medios de apertura 3 respectivamente señales electrónicas (no representadas en las figuras) a través de ellas.

Preferentemente, en la primera realización, el aparato 100 puede operar en el segundo modo de operación independientemente de la posición del grifo, siempre y cuando esté en una posición activa P_a . Sin embargo, es posible el permitir únicamente dicho segundo modo de operación cuando el grifo está en una posición determinada o una posición próxima a dicha posición determinada. En ese caso, el grifo rotatorio puede ser además resistivo, de tal manera que puede tener asociados diferentes valores óhmicos O_1 , O_2 u O_3 , en función de su posición. Así, cuando está en la posición inactiva P_i puede tener asociado un primer valor óhmico O_1 , pudiendo tener asociado un segundo valor óhmico O_2 o un tercer valor óhmico O_3 cuando está en una posición activa P_a . El grifo puede tener asociado el segundo valor óhmico O_2 cuando está en la posición de mínima apertura P_{min} o en una posición con un ángulo de giro con respecto a la posición de mínima apertura P_{min} sustancialmente más pequeño que el rango de ángulo entre dicha posición de mínima apertura P_{min} y la posición de máxima apertura P_{max} , pudiendo ser dicho ángulo de giro, por ejemplo, aproximadamente de 5 grados, pudiendo tener asociado el tercer valor óhmico O_3 cuando está en cualquier otra posición correspondiente a la posición activa P_a , tal y como se muestra en la figura 3. El segundo modo de operación puede ser permitido únicamente cuando al grifo tiene asociado el segundo valor óhmico O_2 , determinando los medios de selección 7, por ejemplo, si tiene asociado o no dicho segundo valor óhmico O_2 .

En una segunda realización mostrada en las figuras 4 y 5, el actuador 4 comprende al menos dos pulsadores 4a y 4b asociados con los medios de apertura 3 y con los medios de regulación 6, habilitándose la apertura del paso de gas y regulándose el paso de gas a un quemador 1 mediante los pulsadores 4a y 4b correspondientes. Mediante uno de los pulsadores 4a y 4b se puede aumentar la potencia de llama mediante la pulsación del mismo, mientras que con el otro pulsador 4a ó 4b se puede disminuir dicha potencia mediante la pulsación del mismo. En dicha segunda realización, el aparato 100 comprende unos medios de control 14 que están asociados con los pulsadores 4a y 4b, con los medios de apertura 3 y con los medios de regulación 6. De esta manera, dichos medios de control 14 determinan la potencia de llama deseada por el usuario mediante dichos pulsadores 4a y 4b, indicando a dichos medios de apertura 3 la apertura del paso de gas a un quemador 1 si determina que un usuario ha encendido dicho quemador 1 mediante la pulsación de alguno de los botones 4a, 4b, e indicando a dichos medios de regulación 6 el grado de apertura del paso de gas, el caudal, en función de la potencia de llama seleccionada por el usuario mediante dichos pulsadores 4a y 4b. Cuando se selecciona el segundo modo de operación, dichos medios de control 14 determinan el nivel de intermitencia seleccionado indicándose a los medios de regulación 6 y a los medios de indicación 8. Los medios de control 14 además están adaptados para provocar la generación de chispas mediante el generador de chispas 15, y para determinar si se ha encendido o no la llama mediante el termopar 16.

ES 2 325 197 B1

En la segunda realización, en el segundo modo de operación los medios de regulación 6 regulan el paso de gas de un quemador 1, el caudal de gas, preferentemente independiente de la potencia de llama seleccionada para dicho quemador 1 mediante los pulsadores 4a y 4b, aunque también podría regularlo en función de dicha potencia de llama seleccionada o incluso en función de dicha potencia de llama seleccionada cuando es igual o mayor a un valor predeterminado, regulando dicho paso como si se hubiera seleccionado dicho valor predeterminado en caso de que sea inferior. Así, al exigir una potencia mínima de llama (valor predeterminado) se reduce el riesgo a que durante dicho segundo modo de operación la llama no se encienda o se apague cuando no le corresponde.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Aparato de cocina a gas con regulación de potencia de llama, que comprende

al menos un quemador (1) de gas,

unos medios de apertura (3) asociados a cada quemador (1) para permitir o no el paso del gas al quemador (1) correspondiente,

unos medios de regulación (6) asociados a cada quemador (1) para regular el paso de gas al quemador (1) correspondiente, y

al menos un actuador (4) asociado a cada quemador (1),

pudiendo un usuario abrir el paso del gas a un quemador (1) mediante el actuador (4) y los medios de apertura (3) correspondientes, y pudiendo el usuario regular el paso de gas mediante dicho actuador (4) y los medios de regulación (6) correspondientes, seleccionando la potencia de llama,

estando el aparato (100) adaptado para poder operar en un primer modo de operación en el que los medios de apertura (3) permiten el paso de gas en todo momento proporcionándose una llama constante en el quemador (1), y en un segundo modo de operación en el que dichos medios de apertura (3) provocan la apertura y cierre periódicos del paso de gas proporcionándose una llama intermitente en dicho quemador (1), **caracterizado** porque

comprende un actuador de intermitencia (5) asociado a al menos un quemador (1),

pudiendo un usuario seleccionar el segundo modo de operación para dicho quemador (1) mediante el actuador de intermitencia (5), provocando entonces los medios de apertura (3) la apertura y cierre periódicos del paso de gas si al actuar dicho usuario sobre dicho actuador de intermitencia (5) detectan que el paso de gas hacia el quemador (1) está abierto mediante el actuador (4).

2. Aparato según la reivindicación anterior, que comprende un actuador de intermitencia (5) asociado a cada quemador (1).

3. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios de apertura (3) están adaptados para poder proporcionar diferentes niveles de intermitencia de la llama del quemador (1) correspondiente en el segundo modo de operación, pudiendo un usuario seleccionar el nivel de intermitencia deseado mediante el actuador de intermitencia (5), manteniendo dichos medios de apertura (3) el paso de gas abierto más o menos tiempo en un periodo en función de dicho nivel seleccionado por el usuario mediante dicho actuador de intermitencia (5).

4. Aparato según la reivindicación anterior, que comprende un número igual de medios de indicación (8) al número de niveles de intermitencia posibles de la llama, estando asociado cada nivel de intermitencia a un medio de indicación (8), de tal manera que un medio de indicación (8) se ilumina cuando el usuario selecciona el nivel de intermitencia correspondiente.

5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el actuador de intermitencia (5) comprende un pulsador.

6. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el actuador (4) es un grifo rotatorio, impidiéndose el paso del gas a un quemador (1) cuando el grifo está en una posición inactiva (Pi) y permitiéndose dicho paso cuando el grifo está en una posición activa (Pa) que se corresponde con un rango de ángulos de rotación de dicho grifo con respecto a la posición inactiva (Pi), delimitado entre una posición de mínima apertura (Pmin) y una posición de máxima apertura (Pmax), de tal manera que estando el grifo en la posición activa (Pa), los medios de regulación (6) regulan el paso del gas a dicho quemador (1) en función del ángulo de dicho grifo con respecto a dicha posición inactiva (Pi), permitiendo el menor paso cuando está en la posición de mínima apertura (Pmin) y permitiéndose el mayor paso cuando está en la posición de máxima apertura (Pmax).

7. Aparato según la reivindicación anterior, en donde el grifo rotatorio es un grifo resistivo, de tal manera que dicho grifo tiene asociado un primer valor óhmico (O1) cuando está en la posición inactiva (Pi) y puede tener asociados un segundo valor óhmico (O2) y un tercer valor óhmico (O3) cuando está en la posición activa (Pa), teniendo asociado el segundo valor óhmico (O2) cuando el grifo está en la posición de mínima apertura (Pmin) o próximo a dicha posición de mínima apertura (Pmin), y teniendo asociado el tercer valor óhmico (O3) cuando dicho grifo está en cualquier otra posición correspondiente a la posición activa (Pa), pudiendo operar el aparato (100) en el segundo modo de operación únicamente cuando el grifo tiene asociado el segundo valor óhmico (O2).

8. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 6 ó 7, que comprende asociada a cada grifo una catenaria principal (10) con un interruptor (11) que está abierto o cerrado en función de que el grifo esté en la posición inactiva (Pi) o en una posición activa (Pa), comprendiendo además el aparato (100) unos medios de selección (7) que reciben

ES 2 325 197 B1

la catenaria principal (10) y generan una catenaria auxiliar (12) correspondiente para cada catenaria principal (10) recibiendo los medios de apertura (3) dicha catenaria auxiliar (12), pudiendo dichos medios de selección (7) indicar a dichos medios de apertura (3) la apertura o el cierre del paso de gas del quemador (1) correspondiente en función de la catenaria principal (10) y el actuador de intermitencia (5), mediante la catenaria auxiliar (12).

5

9. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el actuador (4) comprende al menos dos pulsadores (4a, 4b) asociados con los medios de apertura (3) y a los medios de regulación (6), habilitándose la apertura del paso de gas y regulándose el paso de gas a un quemador (1) mediante los pulsadores (4a, 4b) correspondientes.

10

10. Aparato según la reivindicación anterior, en donde en el segundo modo de operación los medios de regulación (6) regulan el paso de gas en función del actuador (4).

15

11. Aparato según la reivindicación 9, en donde en el segundo modo de operación los medios de regulación (6) regulan el paso de gas en función del actuador (4) si mediante dicho actuador (4) se requiere una potencia de llama igual o superior a un valor predeterminado.

12. Aparato según la reivindicación 9, en donde en el segundo modo de operación los medios de regulación (6) regulan el paso de gas independientemente del actuador (4).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

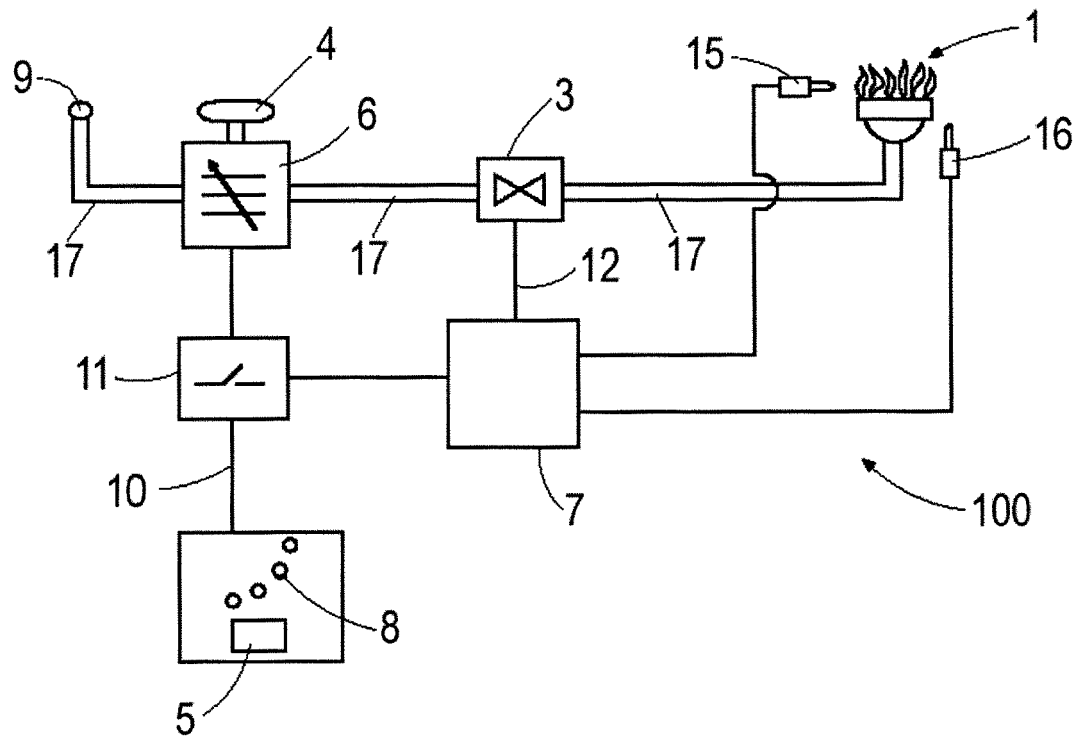


Fig. 1

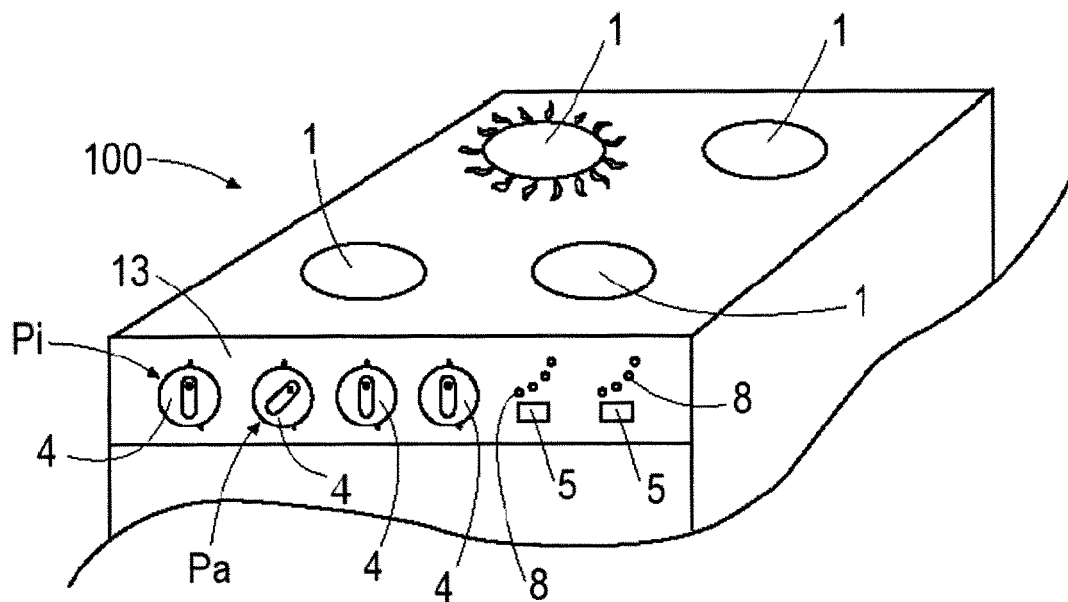


Fig. 2

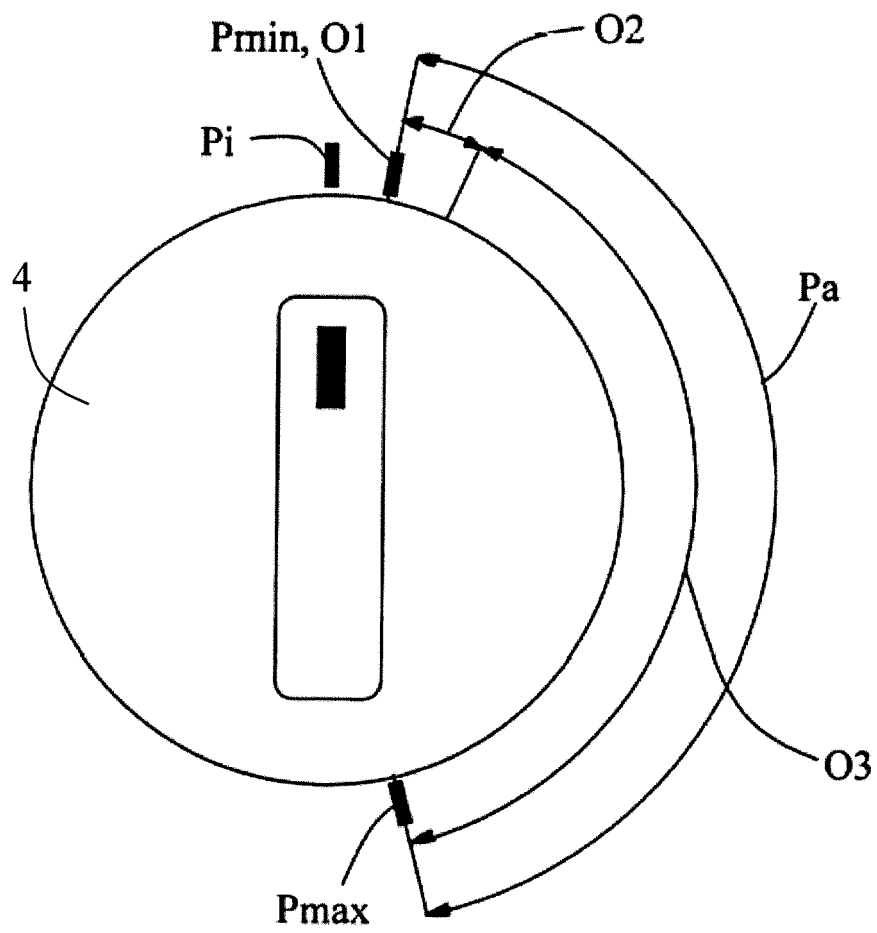


Fig. 3

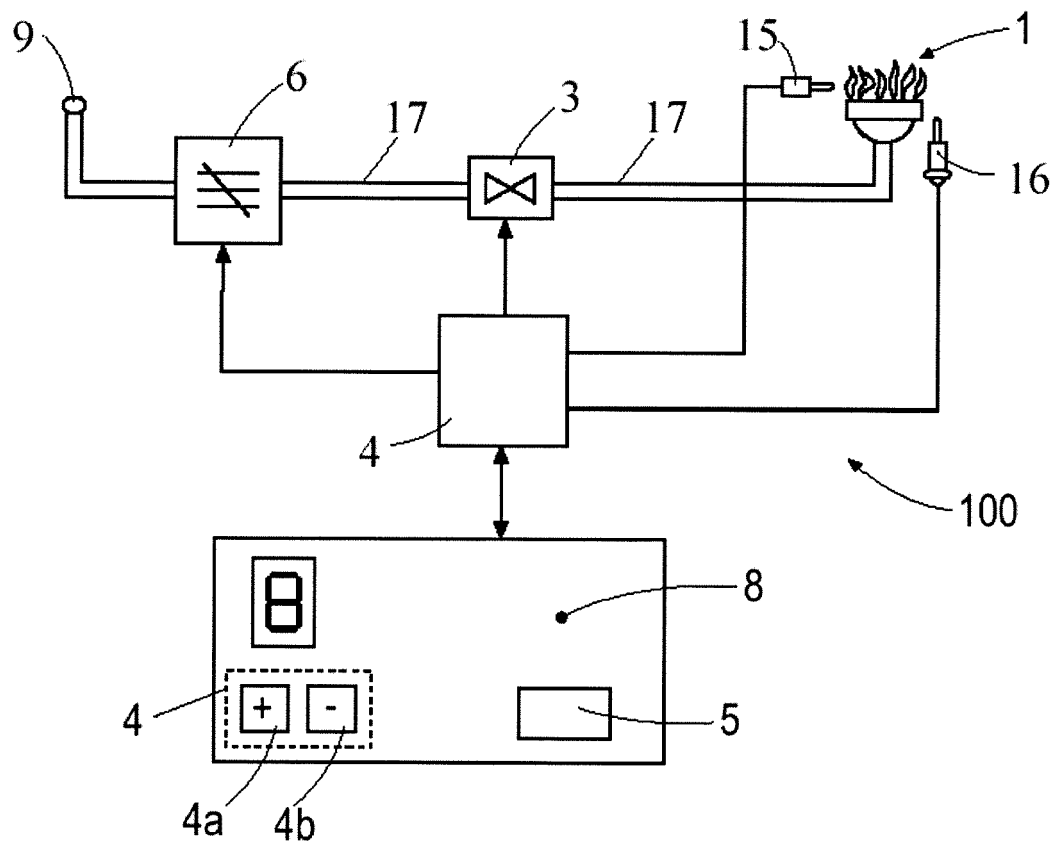


Fig. 4

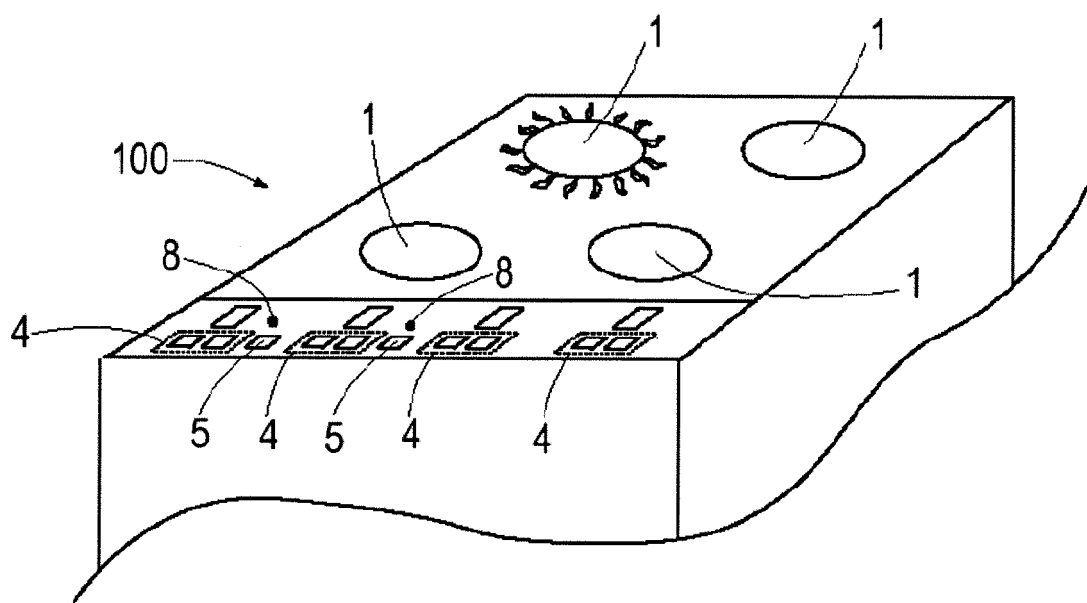


Fig. 5



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 325 197

⑫ Nº de solicitud: 200702548

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 28.09.2007

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	FR 2308868 A1 (GAZ DE FRANCE) 19.11.1976, página 3, líneas 7-30; página 4, líneas 22-30; página 5, línea 11 - página 6, línea 34; página 7, líneas 29-35; figuras 1-2.	1-12
Y	FR 2486629 A1 (RV CONST ELECTRIQUES) 15.01.1982, página 3, línea 38 - página 4, línea 8.	1-12
A	US 2006269884 A1 (OBERHOMBURG) 30.11.2006, párrafos [0001],[0004]-[0009],[0014],[0024],[0027]; figuras.	1-12
A	US 5575638 A (WITHAM et al.) 19.11.1996, resumen; figuras.	1-12
A	FR 2504241 A2 (RV CONST ELECT) 22.10.1982, reivindicaciones.	1-12

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

12.08.2009

Examinador

A. Rodríguez Cogolludo

Página

1/4

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

F23N 5/20 (2006.01)

F23N 5/00 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

F23N 5/24 (2006.01)

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

F23N, 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: 12.08.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-12	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	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 ha sido publicada.

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	FR 2308868 A1	19.11.1976
D02	FR 2486629 A1	15.01.1982

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 objeto de la invención según la reivindicación 1 es un aparato de cocina a gas con regulación de la potencia de llama que dispone de medios de apertura y cierre del paso de gas al quemador, medios de regulación del caudal de gas y de un actuador manual para el control de los medios por el usuario.

El aparato de cocina permite dos modos de operación distintos: un primer modo en el que la circulación de gas al quemador es continua y un segundo modo, seleccionable por el usuario mediante un actuador de intermitencia, en el que la circulación de gas se produce de manera intermitente, como consecuencia de la apertura y cierre alternos del paso de gas al quemador. Este segundo modo de operación sólo se inicia si los medios de apertura detectan que el paso de gas al quemador se encuentra abierto por medio del actuador manual.

Un aparato de cocina a gas de estas características se describe en el documento D01, en el cual los medios de apertura vienen representados por el elemento 12 y los medios de regulación por el elemento 6, que sirve para representar también el actuador accionable por el usuario. El aparato de cocina descrito por D01 dispone asimismo de un actuador de intermitencia 17 para pasar al modo de funcionamiento discontinuo.

La característica que diferencia el objeto de la solicitud según la reivindicación 1 del aparato de cocina divulgado por D01 es que este último documento no menciona explícitamente que el inicio del modo de funcionamiento intermitente se produzca únicamente si existe paso de gas al quemador. Dicha característica se halla recogida en el documento D02, resultando obvio para un experto en la materia aplicarla al aparato de cocina del documento D01.

Por tanto, la reivindicación 1 de la solicitud carece de actividad inventiva a la vista de los documentos D01 y D02.

El resto de reivindicaciones de la solicitud, es decir, las reivindicaciones dependientes 2 a 12, carecen asimismo de actividad inventiva, puesto que se refieren a características o alternativas de funcionamiento ya conocidas en el estado de la técnica.