

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 507 315**

21 Número de solicitud: 201330521

51 Int. Cl.:

A47J 37/07 (2006.01)

G08C 17/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

12.04.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.10.2014

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

29.01.2015

Fecha de la concesión:

28.10.2015

45 Fecha de publicación de la concesión:

04.11.2015

73 Titular/es:

COPRECITEC, S.L. (100.0%)

Avda. Álava, 3

20550 Aretxabaleta (Gipuzkoa) ES

72 Inventor/es:

ALBIZURI LANDA, Iñigo y

MÚGICA ODRIÓZOLA, José Ignacio

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

54 Título: **Barbacoa alimentada con gas**

57 Resumen:

Barbacoa alimentada con gas que comprende una superficie para cocinar (2), al menos un quemador (3) con un conducto (4) de paso de gas, una tubería principal (5) de gas conectada a un suministro de gas, provista de una válvula de corte (6), y conectada a los conductos (4) de gas, una unidad de control (7) adaptada para controlar la válvula de corte (6), y un selector de mando (8) con una primera posición (M) que permite el paso de gas a través de la válvula de corte (6). El selector de mando (8) comprende una segunda posición (S) de supervisión que permite al usuario monitorizar y controlar el funcionamiento de la barbacoa (1) a distancia mediante una unidad de control remoto (9), activando la unidad de control (7) y poniendo en contacto dicha unidad de control (7) con la unidad de control remoto (9) mediante intercambio de instrucciones.

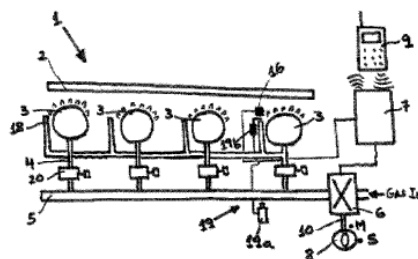


Fig. 1

ES 2 507 315 B1

DESCRIPCIÓN

“Barbacoa alimentada con gas”

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La presente invención se relaciona con barbacoas, y más concretamente con barbacoas domésticas alimentadas con gas.

ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

15 Las barbacoas alimentadas con gas comprenden un recinto con al menos una superficie para cocinar sobre la que se pueden disponer alimentos para cocinarlos. En el estado de la técnica son conocidas barbacoas alimentadas con gas que comprenden una tubería de alimentación de gas, uno o más quemadores que se disponen debajo de la superficie para cocinar, y un conducto de paso de gas por cada quemador conectado a la tubería de
20 alimentación de gas.

La patente US6289792 B1 divulga una barbacoa alimentada con gas para asar a la parrilla alimentos. Dicha barbacoa comprende una superficie para cocinar, uno o varios quemadores bajo la superficie para cocinar, cada uno de los quemadores con un conducto
25 de paso de gas, una tubería principal de gas conectada a un suministro de gas externo y provista de una válvula de corte, estando conectada dicha tubería principal a los conductos de gas de cada quemador, una unidad de control, que es un temporizador, adaptada para controlar la válvula de corte pudiendo mantener dicha válvula de corte abierta durante un tiempo predefinido, y un selector de mando que comprende una primera posición manual
30 que permite el paso de gas a través de la válvula de corte y una segunda posición en la que actúa el temporizador.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

El objeto de la invención es el de proporcionar una barbacoa alimentada con gas según se describe a continuación.

5

La barbacoa alimentada con gas de la invención comprende una superficie para cocinar, al menos un quemador bajo la superficie para cocinar, cada uno de los quemadores con un conducto de paso de gas, una tubería principal de gas conectada a un suministro de gas externo y provista de una válvula de corte, estando conectada dicha tubería principal a los
10 conductos de gas de cada quemador, una unidad de control adaptada para controlar la válvula de corte, y un selector de mando que comprende una primera posición manual que permite el paso de gas a través de la válvula de corte. En la barbacoa de la invención el selector de mando comprende una segunda posición de supervisión que permite al usuario monitorizar y controlar, una vez encendida, el funcionamiento de la barbacoa a distancia
15 mediante una unidad de control remoto, activando la unidad de control y poniendo en contacto dicha unidad de control con la unidad de control remoto mediante intercambio de instrucciones.

20

En la barbacoa de la invención, que comprende una unidad de control incorporada a la barbacoa y una unidad de control remoto que el usuario puede llevar consigo, el establecimiento del selector de mando en la segunda posición de supervisión permite, una vez encendida la barbacoa, activar la unidad de control y ponerse dicha unidad de control en contacto con la unidad de control remoto intercambiando instrucciones. De esta forma el usuario puede desentenderse del cocinado, pudiendo alejarse del entorno de la barbacoa
25 con total seguridad. Cuando el selector de mando se establece en la segunda posición, la barbacoa se dispone en una posición “de escucha”, activa, y la unidad de control remoto está en manos del usuario o en su entorno cercano, de forma que permite al usuario monitorizar, esto es, observar a distancia lo que ocurre en la barbacoa, y le permite también controlar a distancia el funcionamiento de la barbacoa, esto es, enviar instrucciones a la
30 barbacoa. La monitorización y el control del funcionamiento de la barbacoa comprende tanto funciones de seguridad, como por ejemplo bloquear la válvula de corte y por tanto apagar la barbacoa a voluntad del usuario, o automáticamente cuando el usuario se aleja de la barbacoa en una distancia predeterminada. Otras funciones que se pueden monitorizar y controlar son por ejemplo la temporización del cocinado o funciones posteriores al cocinado,

la realización de recetas controlando los tiempos y la potencia de los quemadores y avisando al usuario cuando se requiere su intervención ya sea física en la barbacoa o a distancia, el envío de señales avisando de la consecución de determinadas temperaturas, etc.

5

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.

10 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra esquemáticamente las partes principales de una realización de la barbacoa de la invención.

15 La figura 2 muestra esquemáticamente en detalle la vinculación entre el selector de mando, la válvula de corte, la unidad de control, y un quemador de la barbacoa de la figura 1.

La figura 3 muestra esquemáticamente la unidad de control y la unidad de control remota de la barbacoa de la figura 1.

20

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

En la figura 1 se muestra una realización de la barbacoa 1 de la invención, que es del tipo que está alimentada mediante gas como por ejemplo gas natural (GN) o gas licuado del petróleo (GLP), y que se utiliza en el exterior. Dicha barbacoa 1 comprende al menos una superficie para cocinar 2 sobre la que se pueden disponer alimentos para cocinarlos, cuatro quemadores 3 dispuestos debajo de la superficie 2 que producen, cuando la barbacoa 1 está en funcionamiento, el calentamiento de dicha superficie 2. Los quemadores 3 son en esta realización sustancialmente cilíndricos con orificios para la salida del gas dispuestos en la zona superior, mostrándose en la figura 1 un esquema de la barbacoa 1 con una vista frontal, de forma que los quemadores 3 se muestran como círculos. La superficie 2 puede ser única para todos los quemadores 3, pero también puede compartir un diferente número de quemadores 3, pudiendo diferir en una barbacoa el número de superficies 2 y el número

de quemadores 3.

La barbacoa 1 comprende una entrada de gas, señalada en la figura 1 como GAS IN, a través de la cual se puede suministrar gas a los diferentes quemadores 3, y que a su vez está conectada a un suministro externo de gas (no mostrado en las figuras). El gas se distribuye a lo largo de una tubería principal 5, y de esta tubería principal 5 salen conductos 4 a cada uno de los quemadores 3 para su alimentación. Asociado a cada quemador 3 la barbacoa 1 comprende un grifo 20 de caudal de gas, de tal manera que dicho grifo 20 está dispuesto en cada uno de los conductos 4, interfiriendo el paso de gas, entre la tubería principal 5 y cada quemador 3. El grifo 20 es preferentemente del tipo rotatorio convencional, actuando sobre una válvula de caudal convencional, no representada en las figuras, cuando es accionado, provocando que dicha válvula permita el paso de más o menos gas en función de la posición de dicha válvula de caudal. Dicho grifo 20 comprende una posición en la que no se permite ningún paso de gas hasta el quemador 3, hasta modificarse la posición de dicho grifo 20. De esta forma cuando se permite el suministro de gas desde la tubería principal 5 y a través de los conductos de gas 4 hacia los quemadores 3, los grifos 20 de caudal de gas permiten al usuario regular el flujo de gas de forma particularizada.

La barbacoa 1 comprende también una unidad de control 7 que puede comprender a su vez un procesador "P", que permite controlar el cierre y mantenimiento de la apertura de la válvula de corte 6, y por tanto el paso o no del gas hacia los quemadores 3. Esta unidad de control 7 está dispuesta en la propia barbacoa 1. La barbacoa 1 comprende además un selector de mando 8, el cual está dispuesto en un panel de mandos (no mostrado en las figuras) de dicha barbacoa 1. Este selector de mando 8 en esta realización de la barbacoa 1 comprende dos posiciones, una primera posición manual "M" en la que se permite el paso de gas a través de la válvula de corte 6, y el usuario puede poner en marcha la barbacoa y cocinar los alimentos, ya que el gas puede llegar desde el suministro de gas externo hasta los quemadores 3, accionando el usuario los grifos 20 de caudal de gas que correspondan. Cuando el usuario dispone el selector de mando 8 en una segunda posición "S", también llamada de supervisión, se permite al usuario monitorizar y controlar el funcionamiento de la barbacoa 1 a distancia, mediante una unidad de control remoto 9, activando el posicionamiento del selector de mando 8 en la segunda posición "S" la unidad de control 7. La unidad de control 7 activada permite el paso de gas a través de la válvula de corte 6, y

permite ponerse en contacto con la unidad de control remoto 9, emitiendo y recibiendo señales en dicho contacto que permiten el intercambio de instrucciones.

La barbacoa 1 de la invención se pone en funcionamiento disponiendo el selector de mando 8 en la primera posición "M". Esta primera posición "M" es una posición que permite al usuario operar la barbacoa 1 de forma manual, actuando el usuario con la barbacoa 1 con presencia física. Al permitir la primera posición "M" el paso de gas a través de la válvula de corte 6, el usuario accionando los grifos 20 de gas puede encender los quemadores 3. Si por cualquier circunstancia el usuario quiere o necesita alejarse de la barbacoa 1, puede disponer el selector de mando 8 en la segunda posición "S", y dicha segunda posición "S" permite mantener abierto el paso de gas a través de la válvula de corte 6, después de poner en funcionamiento la barbacoa 1 en la primera posición "M", por lo que la barbacoa 1 puede seguir funcionando. La barbacoa se dispone en una posición "de escucha", activa, por cuanto la unidad de control 7 se activa y se pone en contacto con la unidad de control remoto 9. El usuario porta esta unidad de control remoto 9 y allí donde se encuentre puede recibir instrucciones desde la barbacoa 1 a través de la unidad de control 7, o puede enviar instrucciones desde la unidad de control remoto 9 a la barbacoa 1 a través de la unidad de control 7.

En la figura 2 se muestra de una forma esquemática y en detalle la vinculación existente entre la válvula de corte 6, la unidad de control 7, el selector de mando 8, y un quemador 3 unido a la tubería principal 5 de suministro de gas por medio de un conducto de gas 4 con un grifo 20 de caudal de gas intercalado, de la barbacoa 1 mostrada en la figura 1. Para poder permitir el paso de gas a través de la válvula de corte 6 cuando el selector de mando 8 está en la primera posición "M", la válvula de corte 6 comprende un elemento mecánico 10 vinculado al selector de mando 8, por ejemplo uniendo mediante un elemento intermedio (no mostrado en las figuras) con forma de espiral unido al selector de mando 8, de forma que cuando dicho selector de mando 8 se dispone en la primera posición "M" el elemento mecánico 10, que puede ser una varilla, esté desplazado. La válvula de corte 6 comprende un grupo magnético 12, del tipo conocido en el estado de la técnica con un núcleo metálico y una corriente eléctrica que lo rodea generando un campo electromagnético, que comprende un eje desplazable con un muelle que lo rodea, y un elemento móvil 11, por ejemplo en forma de un disco, en el extremo del eje desplazable, de forma que cuando se hace pasar la corriente eléctrica alrededor del núcleo magnético, el campo magnético genera una fuerza

que mantiene el elemento móvil 11 adherido a la base del núcleo magnético.

La tubería principal 5 de gas tiene incorporada la válvula de corte 6, de forma que en la zona de la tubería principal 5 donde se encuentra dicha válvula de corte 6, la tubería principal 5 presenta una zona de cierre 21 del paso de gas con un paso 22 en el cual se puede acoplar el elemento móvil 11 del grupo magnético 12. Así, cuando el selector de mando 8 se encuentra en la primera posición "M", el elemento mecánico 10 está desplazado y un extremo mantiene apartado el elemento móvil 11, bloqueándolo, del paso 22 en la tubería principal 5, y el gas puede circular hacia los quemadores 3. Cuando el selector de mando 8 se dispone en la segunda posición "S" de supervisión, el elemento intermedio se desplaza moviendo el elemento mecánico 10, de forma que ya no bloquea el elemento móvil 11 del grupo magnético 12, liberándolo, y permite su movimiento. Sin embargo, dadas las características mecánicas del elemento móvil 11, y mientras la corriente eléctrica circule alrededor del núcleo magnético del grupo magnético 12, la fuerza de atracción que se ejerce sobre dicho elemento móvil 11 permite que se mantenga adherido a la base del núcleo magnético. De esta forma el paso 22 de la zona de paso 21 de la tubería principal 5 se mantiene abierto, y el gas puede circular hacia los quemadores 3.

En la figura 3 se muestra de forma esquemática la unidad de control 7 y la unidad de control remoto 9 de la barbacoa 1 de la figura 1. La unidad de control 7 comprende en esta realización al menos, un emisor "E" y un receptor "R" que permiten emitir y recibir respectivamente señales a y de la unidad de control remoto 9. Las señales intercambiadas entre la unidad de control 7 y la unidad de control remoto 9 portan instrucciones que permiten la monitorización y el control del funcionamiento de la barbacoa 1, siendo dichas señales del tipo de radiofrecuencia "RF" o del tipo de infrarrojo "IR". La unidad de control 7 comprende también un procesador "P" de las instrucciones que se van a emitir o se han recibido, estando por tanto vinculado al emisor "E" y al receptor "R", y una unidad de recepción de sensores externos "SE" que también se encuentra vinculado al procesador "P". Esta unidad de recepción de sensores externos "SE" puede comprender una pluralidad de sensores que se han dispuesto en la barbacoa 1, los cuales permiten recoger señales indicativas del funcionamiento de la barbacoa 1 o del estado de los alimentos que se están cocinando.

Por ejemplo estos sensores pueden ser sensores de seguridad que permitan bloquear la

válvula de corte 6 de gas, y por tanto apagar la barbacoa 1. Un sensor de seguridad puede ser por ejemplo un sensor de llama 16, como un termopar, dispuesto al lado de cada quemador 3 de forma que mientras detecta presencia de llama en el quemador 3 envía una señal al procesador “P”, y cuando detecta falta de llama en dicho quemador 3 el procesador “P” no recibe la señal y cierra la válvula de corte 6, cuando el selector de mando 8 se encuentra en la segunda posición “S” de supervisión. Otro sensor de seguridad puede ser por ejemplo un sensor de presencia (no mostrado en las figuras) que esté en contacto inalámbrico con la unidad de control remoto 9, de forma que cuando el usuario que porta dicha unidad de control remoto 9 esté alejado una distancia determinada, el procesador “P” cierra la válvula de corte 6 por seguridad, siempre que el selector de mando 8 se encuentra en la segunda posición “S”. Los sensores disponibles en la barbacoa 1 pueden también monitorizar otro tipo de funciones relacionadas con el cocinado de los alimentos. Por ejemplo un sensor puede ser una sonda de temperatura que se dispone en el alimento a cocinar, de forma que las señales de temperatura son transmitidas al procesador “P” y por medio del emisor “E” son transmitidas a la unidad de control remoto 9. De esta forma el usuario conoce en cada momento la evolución del cocinado. Con esta información, o independientemente de la misma, el usuario puede enviar instrucciones a la barbacoa 1, vía unidad de control remoto 9 a la unidad de control 7, y puede controlar el alimento cocinado regulando los tiempos de cocinado con el temporizador que incorpora el procesador “P”, añadiendo condimentos u otros alimentos al alimento que se está cocinando, y regulando la potencia de los quemadores 3 apagándolos y encendiéndolos según lo requiera la receta utilizada.

La unidad de control 7 comprende también una batería recargable “B” que permite la continuidad de las funciones de la unidad de control 7 independientemente de que falle la alimentación eléctrica externa. También comprende la unidad de control 7 una conexión con un circuito eléctrico 13 que suministra energía al procesador “P”. Este circuito eléctrico 13, como se muestra en la figura 2, comprende una unidad de conexión “V” a medios de alimentación eléctricos externos, y un interruptor 14 en serie que está vinculado al selector de mando 8. Cuando el selector de mando 8 se dispone en la primera posición “M” la válvula de corte 6 está abierta y permite el paso de gas, y el interruptor 14 está abierto no llegando la alimentación eléctrica al procesador “P” y por tanto no activándose dicho procesador “P”. La batería recargable “B” alimenta el procesador “P” únicamente cuando el selector de mando 8 se encuentra en la segunda posición “S” y la unidad de control 7 puede

regular la válvula de corte 6 para permitir o cerrar el paso de gas. Cuando el selector de mando 8 se dispone en la segunda posición "S" la válvula de corte 6 se mantiene abierta y permite el paso de gas, y el interruptor 14 está cerrado y llega la alimentación eléctrica a la unidad de control 7. Esto permite activar el procesador "P" y poner en contacto la unidad de control 7 con la unidad de control remoto 9, y la barbacoa 1 se puede monitorizar porque puede enviar señales a través del emisor "E", y puede recibir señales a través del receptor "R" pudiendo controlar la apertura o cierre de la válvula de corte 6 y por tanto el paso del gas.

- 10 La unidad de control 7 también comprende una conexión con un circuito de control eléctrico 15 que permite la conexión de la unidad de control 7 con la válvula de corte 6 y el sensor de llama 16. Este circuito de control eléctrico 15 comprende en esta realización de la barbacoa 1 un sensor de llama 16 adyacente a cada quemador 3, estando vinculado cada sensor de llama 16 con el procesador "P" a través de la unidad de recepción de sensores externos
- 15 "SE". El circuito de control eléctrico 15 comprende también un interruptor 17 dispuesto en serie, estando dicho interruptor 17 vinculado al procesador "P". A su vez el circuito de control eléctrico 15 está conectado en serie con el grupo magnético 12 de la válvula de corte 6, de forma que rodea el núcleo metálico de dicho grupo magnético 12 formando espiras. Cuando un quemador 3 está encendido, el sensor de llama 16 detecta presencia de llama y se
- 20 genera una corriente eléctrica que circula por el circuito de control eléctrico 15. Esta corriente genera un campo magnético en el grupo magnético 12, generando una fuerza que permite mantener el elemento móvil 11 adherido a la base del núcleo magnético, permitiendo de esta forma mantener abierto el paso de gas 22 en la válvula de corte 6. Si no existe llama en el quemador 3 no hay corriente eléctrica en el circuito de control eléctrico 15,
- 25 deja de existir la fuerza de atracción del elemento móvil 11, y dicho elemento móvil 11 cierra el paso de gas 22, siempre que el selector de mando 8 se encuentra en la segunda posición "S". De la misma forma, puede llegar una instrucción desde la unidad de control remoto 9 para cerrar la válvula de corte 6, para lo cual el procesador "P" abre el interruptor 17 y la corriente eléctrica deja de circular en el grupo magnético 12 produciéndose el cierre de la
- 30 válvula de corte 6 y por tanto no habiendo circulación de gas hacia los quemadores 3.

Para poder realizar las funciones descritas, la unidad de control remoto 9 comprende en esta realización, tal como se muestra en la figura 3, un emisor E_e y un receptor R_e que permiten emitir y recibir respectivamente señales a y de la unidad de control 7. También

comprende un procesador "P_e" de las instrucciones, que está vinculado al emisor E_e y al receptor R_e. Esta unidad de control remoto 9 es una unidad móvil, inalámbrica y por tanto sin unión física con la unidad de control 7, por lo que el usuario puede llevarla consigo. Dicha unidad de control remoto puede ser una unidad específicamente diseñada para esta aplicación de la barbacoa 1 de la invención, pero preferentemente es un teléfono móvil inteligente y por tanto construido sobre una plataforma informática móvil. Dicho teléfono móvil tiene entre otras características la función multitarea, comprendiendo el teléfono móvil una pluralidad de aplicaciones informáticas "AI" que están memorizadas en el procesador "P_e". Esta función multitarea del teléfono móvil permite la aplicación de las aplicaciones informáticas "AI" en las funciones de seguridad y de cocinado descritas más arriba, como son el apagado remoto o por el alejamiento del usuario de la barbacoa 1, o la temporización del cocinado de los alimentos desde la unidad de control remoto 9, el seguimiento de recetas de cocina con el control de la cocción de los alimentos, o la monitorización del cocinado de los alimentos.

La unidad de control remoto 9 comprende también una interfaz "I" de usuario que está vinculado al procesador "P_e" que permite al usuario introducir información en la unidad de control remoto 9. También comprende dicha unidad de control remoto 9 una pantalla de visualización "D" vinculada al procesador "P_e" que permite al usuario visualizar la información recibida desde la unidad de control 7, y por tanto desde la barbacoa 1, y también la información que introduce en la unidad de control remoto 9 vía la interfaz "I". La unidad de control remoto 9 comprende también una batería recargable "B_e" que permite la alimentación eléctrica del procesador "P_e", y por tanto de todos los elementos vinculados con dicho procesador "P_e".

En la realización de la barbacoa 1 que se muestra en la figura 1, dicha barbacoa 1 comprende un piloto 18 adyacente a los quemadores 3. Este piloto 18 es, en esta realización, un conducto común a todos los quemadores 3 que comprende una salida de gas por cada uno de dichos quemadores 3, pero en otras realizaciones la barbacoa 1 puede comprender un piloto 18 por cada quemador 3. Este conducto común del piloto 18 está conectado, en esta realización, a la salida de gas hacia uno de los quemadores 3, de forma que cuando el grifo 20 correspondiente a dicho quemador 3 se abre, el conducto común del

piloto 18 se llena de gas, presentando una llama piloto común que permite encender el resto de los quemadores 3 y activar el sensor de llama 16, estando el sensor de llama 16 adyacente, en esta realización, a la salida del piloto 18 del quemador 3. De esta forma, y si la barbacoa 1 no comprende medios de encendido electrónicos, el usuario puede encender el quemador 3 con medios manuales, conectado en su conexión de salida de gas con el conducto común del piloto 18, como un encendedor o cerillas, abriendo el grifo 20 correspondiente, encendiéndose el quemador 3 y las salidas del piloto 18. El conducto común del piloto 18 es preferentemente un conducto con microperforaciones en toda su longitud, con lo que una multitud de pequeñas llamas se propagan a lo largo del conducto. A la altura de cada quemador 3 las microperforaciones se convierten en una ranura o un agujero de mayor diámetro que hace las veces de piloto. De esta forma cuando se enciende el quemador 3 definido, se enciende el conducto común con múltiples llamitas, situándose una llama piloto adyacente a cada uno de los quemadores 3. Así cuando el usuario quiere encender un segundo quemador 3 no tiene más que abrir el grifo 20 correspondiente. El sensor de llama 16, en esta realización, está dispuesto adyacente a la salida del piloto 18 conectado con la salida de gas del quemador 3 y con el conducto común del piloto 18, detecta la presencia de llama en dicha salida del piloto 18 y envía la señal a la unidad de control 7.

En la realización de la barbacoa 1 que se muestra en la figura 1, dicha barbacoa 1 comprende también un dispositivo de encendido 19 de llama para los quemadores 3. Dicho dispositivo de encendido 19 comprende en esta realización un pulsador 19a de encendido y un electrodo 19b de encendido, estando dicho electrodo de encendido 19b adyacente al quemador 3 y a la salida del piloto común 18 donde se inicia el encendido de la barbacoa 1. De esta forma cuando el usuario desea encender la barbacoa 1, dispone el selector de mando en la primera posición "M", abre el grifo 20 correspondiente a dicho quemador 3, pulsa el pulsador 19a y genera chispas en el electrodo 19b de encendido prendiendo la llama en dicho quemador 3, y también prendiéndose la llama en el resto de salidas de dicho piloto 18. Cuando lo desee el usuario puede encender otro quemador 3 abriendo el grifo 20 de caudal de gas correspondiente. En otras realizaciones (no mostradas en las figuras) la barbacoa 1 puede comprender un dispositivo de encendido 19 asociado a la unidad de control 7, de forma que dicha unidad de control 7 comprende un generador de chispas electrónico, provocando la unidad de control 7 una generación de chispas en el electrodo 19b de encendido cuando dicha unidad de control 7 detecta que el selector de mando 8 se

dispone en la primera posición “M”, y se detecta la apertura del grifo 20, correspondiente al quemador 3 donde se inicia el encendido de la barbacoa 1, mediante un interruptor de giro o dispositivo similar (no mostrado en las figuras).

REIVINDICACIONES

1. Barbacoa alimentada con gas, que comprende una superficie para cocinar (2), al menos un quemador (3) bajo la superficie para cocinar (2), cada uno de los quemadores (3) con un conducto (4) de paso de gas, una tubería principal (5) de gas conectada a un suministro de gas y provista de una válvula de corte (6), estando conectada dicha tubería principal (5) a los conductos (4) de gas de cada quemador (3), una unidad de control (7) adaptada para controlar la válvula de corte (6), y un selector de mando (8) con una primera posición (M) que permite el paso de gas a través de la válvula de corte (6), **caracterizada porque** el selector de mando (8) comprende una segunda posición (S) de supervisión que permite al usuario monitorizar y controlar el funcionamiento de la barbacoa (1) a distancia mediante una unidad de control remoto (9), activando la unidad de control (7) y poniendo en contacto dicha unidad de control (7) con la unidad de control remoto (9) mediante intercambio de instrucciones.
2. Barbacoa según la reivindicación 1, en donde la segunda posición (S) permite mantener abierto el paso de gas a través de la válvula de corte (6), después de poner en funcionamiento la barbacoa (1) en la primera posición (M).
3. Barbacoa según las reivindicaciones 1 o 2, en donde la válvula de corte (6) comprende un elemento mecánico (10) vinculado al selector de mando (8), y un elemento móvil (11) vinculado a un grupo magnético (12) de la válvula de corte (6) que permite cerrar el paso de gas en la válvula de corte (6), bloqueando el elemento móvil (11) por medio del elemento mecánico (10) en una posición que permite el paso de gas en la válvula de corte (6), cuando el selector de mando (8) se dispone en la primera posición (M), y liberando el elemento móvil (11), permitiendo su movimiento, del elemento mecánico (10) cuando el selector de mando (8) se dispone en la segunda posición (S).
4. Barbacoa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la unidad de control (7) comprende al menos, un emisor (E) y un receptor (R) de las instrucciones con la unidad de control remoto (9), un procesador (P) de las instrucciones vinculado al emisor (E) y al receptor (R), una unidad de recepción de sensores externos (SE) vinculado al procesador (P), una batería recargable (B), una conexión con un circuito eléctrico (13) que suministra energía al procesador (P), comprendiendo dicho circuito

- eléctrico (13) una unidad de conexión (V) a medios de alimentación eléctricos externos, y un interruptor (14) en serie vinculado al selector de mando (8), de forma que se cierra el circuito eléctrico (13) cuando el selector de mando (8) se dispone en la segunda posición (S), y una conexión con un circuito de control eléctrico (15), comprendiendo dicho
- 5 circuito de control eléctrico (15) al menos un sensor de llama (16) adyacente a cada quemador (3) y que está vinculado a la unidad de recepción de sensores externos (SE), y un interruptor de control (17) en serie vinculado al procesador (P), estando el circuito de control eléctrico (15) conectado al grupo magnético (12) de la válvula de corte (6).
- 10 5. Barbacoa según la reivindicación 4, que comprende al menos un piloto (18) adyacente a los quemadores (3) y conectado a la tubería principal (5), estando el sensor de llama (16) adyacente al piloto (18).
- 15 6. Barbacoa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la unidad de control remoto (9) es una unidad móvil, sin unión física a la unidad de control (7), que comprende un emisor (E_e) y un receptor (R_e) de las instrucciones con la unidad de control (7), un procesador (P_e) de las instrucciones vinculado al emisor (E_e) y al receptor (R_e) que comprende al menos un temporizador (T) y aplicaciones informáticas (AI) memorizadas, una interfaz (I) de usuario vinculado al procesador (P_e), una pantalla de
- 20 visualización (D) vinculada al procesador (P_e), y una batería recargable (B_e).
7. Barbacoa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la unidad de control remoto (9) es un teléfono móvil inteligente.
- 25 8. Barbacoa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el intercambio de instrucciones entre la unidad de control (7) y la unidad de control remoto (9) se realiza mediante señales de radiofrecuencia (RF) o infrarrojos (IR)
- 30 9. Barbacoa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un dispositivo de encendido (19) de llama para los quemadores (3), comprendiendo dicho dispositivo de encendido (19) al menos un mando (19a) de encendido y al menos un electrodo (19b) de encendido, estando dicho electrodo de encendido (19b) adyacente al quemador (3).

10. Barbacoa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada conducto (4) de paso de gas a los quemadores (3) comprende un grifo de gas (20) que permite regular el flujo de gas.

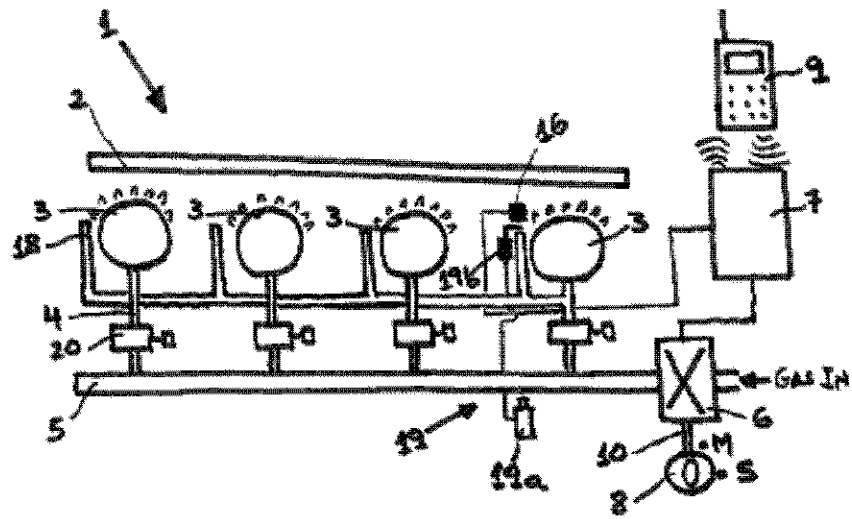


Fig. 1

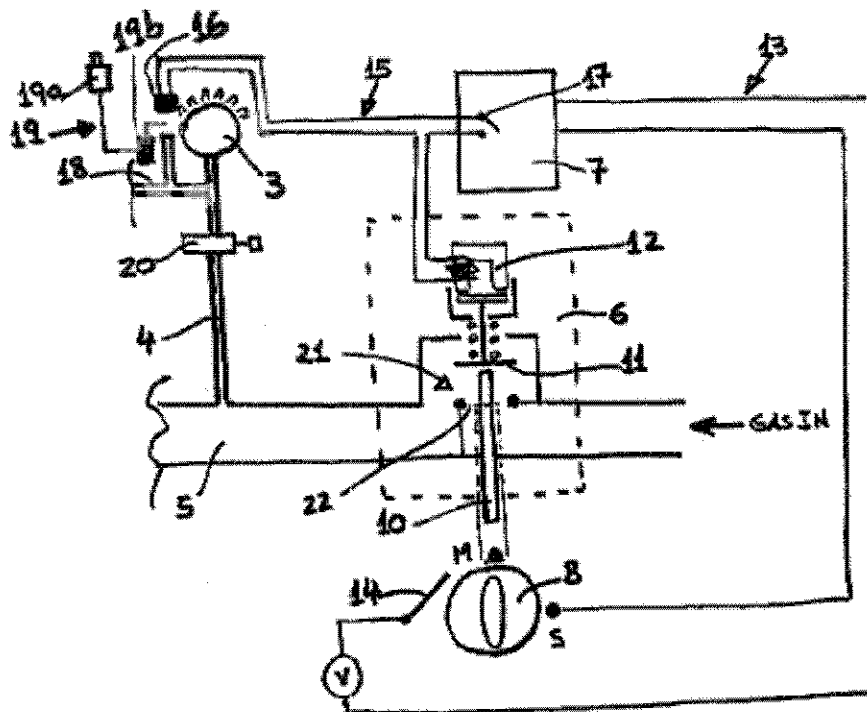


Fig. 2

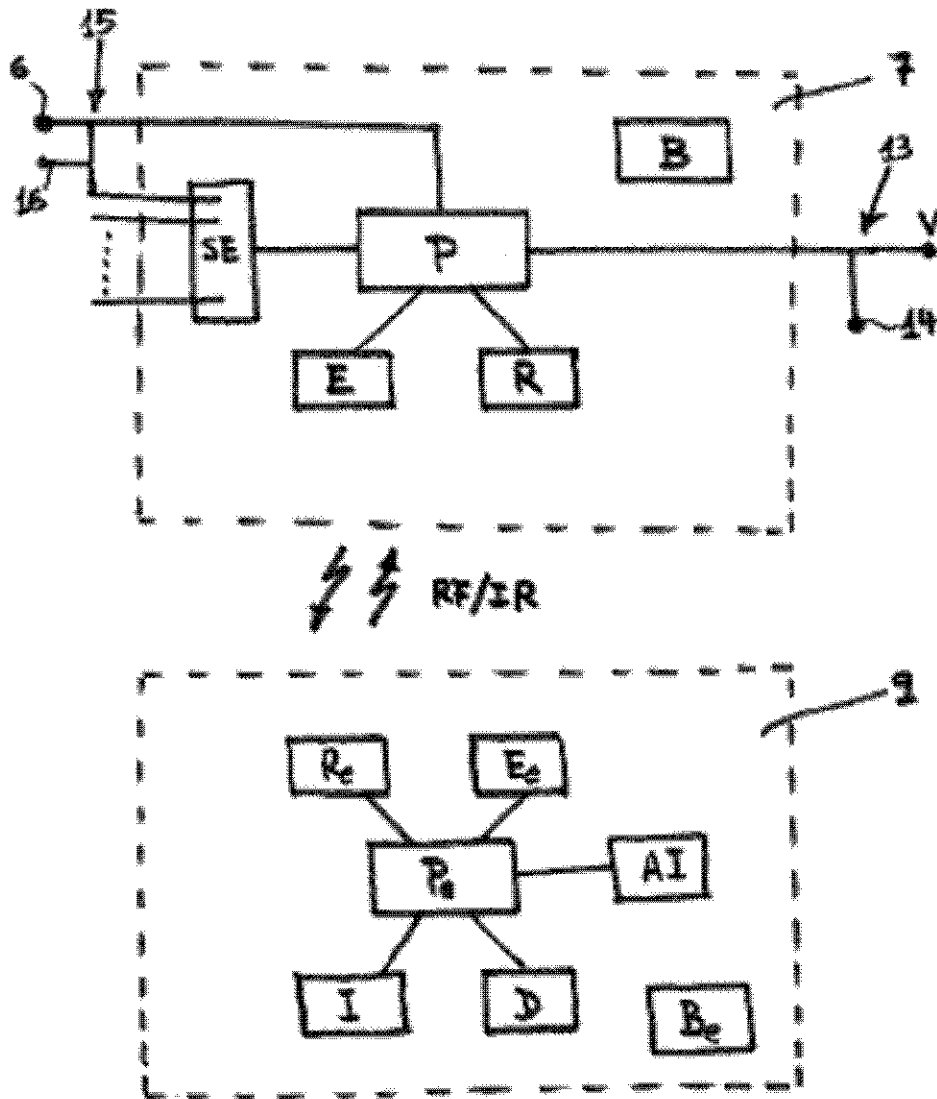


Fig. 3



- ②① N.º solicitud: 201330521
②② Fecha de presentación de la solicitud: 12.04.2013
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A47J37/07** (2006.01)
G08C17/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2006260603 A1 (SHAH REZA H) 23.11.2006, párrafos [0019-0033]; figuras 1-4,7-10.	1,2,4-10
A	US 2007028912 A1 (GAGAS JOHN M et al.) 08.02.2007, párrafos [0053-0084]; figuras 1-8.	1-10
A	US 2009078245 A1 (CHANG SABAN) 26.03.2009, párrafos [0029-0047]; figuras 1-8.	1-10
A	US 2007128562 A1 (THOMAS PAUL DAVID) 07.06.2007, párrafo [0033].	1-10
A	US 3429340 A (OPEL DETLEF et al.) 25.02.1969, todo el documento.	3

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
22.01.2015

Examinador
M. Cañadas Castro

Página
1/4

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

A47J, G08C

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.01.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SI
	Reivindicaciones ---	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3	SI
	Reivindicaciones 1, 2, 4-10	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	US 2006260603 A1 (SHAH REZA H)	23.11.2006

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

La invención hace referencia a una barbacoa con gas, la cual cuenta, entre otros elementos, con un selector de mando con una primera posición que permite el paso de gas hacia los quemadores de la barbacoa, y una segunda posición de supervisión que permite al usuario monitorizar y controlar el funcionamiento de la barbacoa. La solicitud consta de 10 reivindicaciones, siendo la primera de ellas independiente y en la que se definen las características generales de la barbacoa. Las reivindicaciones dependientes definen detalles adicionales, relacionados con el selector de mando (reivindicaciones 2 y 3), con la adición de sensores (reivindicaciones 4 y 5) o con el elemento de control remoto (reivindicaciones 6 a 8).

De los documentos citados en el Informe del Estado de la Técnica, se considera el documento US2006260603 (D01) el más próximo al objeto de la invención. Este documento afectaría al requisito de actividad inventiva de las reivindicaciones 1, 2 y 4 a 10, tal como se explica a continuación:

Reivindicación 1

Siguiendo el texto de la primera reivindicación, el documento D01 divulga (párrafos [0019-0033]; figs. 1-4, 7-10) una barbacoa (57, las referencias entre paréntesis se refieren a D01) alimentada con gas, que comprende una superficie para cocinar, al menos un quemador (63, 64) bajo la superficie para cocinar, cada uno de los quemadores (63, 64) con un conducto de paso de gas, una tubería principal (68) de gas conectada a un suministro de gas y provista de una válvula de corte (10, 138), estando conectada dicha tubería principal (68) a los conductos de gas de cada quemador (63, 64), un sistema de control (ver párrafo [0022], fig. 3) adaptado para controlar la válvula de corte (10) y una unidad de control remoto (105) que permite al usuario monitorizar y controlar el funcionamiento de la barbacoa (57) a distancia, mediante intercambio de instrucciones (fig. 4) entre el sistema de control y la unidad de control remoto.

El objeto de la solicitud se diferencia del dispositivo divulgado en D01 por el hecho de incorporar un selector de mando con dos posiciones, una de apertura de la válvula (por lo tanto deshabilitándola) y otra de supervisión que activa la unidad de control y permite la monitorización a distancia de la barbacoa. Sin embargo, desde el punto de vista del problema técnico que resuelve la invención, en D01 también se contempla la posibilidad de inhabilitar la válvula en una posición que permita el paso de gas por la tubería principal, además de permitir un control manual de la misma (ver párrafos [0033] y [0024]); de modo que el hecho de incorporar un selector de mando específico para lograr este efecto, se considera una de las alternativas de diseño con las que contaría el experto en la materia.

Por lo tanto, el objeto de la primera reivindicación no implicaría actividad inventiva (Art. 8.1 LP) a la vista del estado de la técnica anterior.

Reivindicaciones 2 y 4-10

Algunas de las características de las reivindicaciones dependientes 2 y 4 a 10, ya han sido anticipadas en D01, como la incorporación de un sensor de llama o un dispositivo de encendido adyacente al quemador. El resto de características técnicas incluidas en dichas reivindicaciones se consideran alternativas de diseño evidentes para el experto en la materia, como por ejemplo la posibilidad de utilizar una unidad móvil o teléfono móvil para el control remoto, que incorpore una interfaz de usuario y aplicaciones informáticas.

Es por ello que las reivindicaciones 2 y 4 a 10 no implicarían actividad inventiva (Art. 8.1 LP) a la vista del estado de la técnica anterior.

Reivindicación 3

La reivindicación tercera, por su parte, detalla una construcción específica para el selector de mando, donde un elemento mecánico vinculado a él interacciona con un grupo magnético de la válvula de corte.

No se ha encontrado en el estado de la técnica ningún documento que divulgue las características técnicas reivindicadas, ni resultaría evidente llegar a ellas a partir de los documentos hallados.

Por consiguiente, se considera que la reivindicación 3 cumpliría con los requisitos de novedad y de actividad inventiva, Arts. 6 y 8 LP.