



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 332 504**

51 Int. Cl.:
F24C 3/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02292014 .4**

96 Fecha de presentación : **09.08.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1286118**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.02.2003**

54 Título: **Aparato de cocción a gas con seguro de posicionado del cabezal del quemador.**

30 Prioridad: **21.08.2001 FR 01 10952**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.02.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.02.2010

73 Titular/es: **Burner Systems International (BSI)**
8 allée de la Robinetterie
37250 Veigné, FR

72 Inventor/es: **Hunault, Patrick y**
Dane, Bernard

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 332 504 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

Aparato de cocción a gas con seguro de posicionado del cabezal del quemador.

5 La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aportados a los aparatos de cocción a gas equipados con una placa encimera que presenta por lo menos una zona para la fijación de un inyector de un quemador de gas y para el soporte de un cabezal de dicho quemador coaxialmente con dicho inyector y encima de dicha placa con aspiración de aire primario por la parte superior de la placa.

10 Un aparato de este tipo es conocido a partir del documento WO 00/40900A.

Habitualmente, el quemador de gas está coronado por una rejilla, que descansa a su vez sobre la placa encimera y apropiada para soportar los recipientes con su fondo situado a una altura determinada por encima del quemador. Cualquiera que sea la constitución de la rejilla (rejilla de fundición, rejilla de hilo de acero), la entrada en contacto de 15 las llamas con un elemento (dedo, vástago) de la rejilla provoca una emisión incrementada de CO que puede resultar excesiva con respecto a las exigencias normativas y sanitarias.

Para evitar, o por lo menos atenuar, este inconveniente, es conocido impedir la formación de llamas bajo las partes metálicas de la rejilla: esto se obtiene suprimiendo algunos orificios de llamas en el contorno del cabezal del quemador. 20

Sin embargo, para que dicha disposición resulte eficaz, también es preciso que el cabezal del quemador esté correctamente posicionado para que las zonas desprovistas de orificios de llamas se encuentren exactamente bajo las partes metálicas de la rejilla. Ahora bien, no es posible, en la práctica, remitirse completamente al usuario para que éste proceda a un reposicionado angular correcto del cabezal del quemador después de una operación de limpieza. 25

Por otra parte, independientemente del posicionado angular correcto del cabezal del quemador con respecto a la rejilla, es también indispensable que el cabezal del quemador descansa sobre la placa encimera en una situación de coaxialidad tan perfecta como sea posible con el inyector fijado sobre la placa. En este caso también, no es posible remitirse únicamente al usuario para asegurar esta coaxialidad. 30

La invención tiene por tanto esencialmente por objetivo proponer una disposición perfeccionada de un quemador de gas del tipo considerado de manera que el posicionado correcto del cabezal del quemador no resulte ya del simple libre albedrío del usuario, ni debiendo los medios utilizados a este fin sin embargo provocar ninguna complicación sustancial de fabricación ni de sobre coste significativo. 35

Con este fin, un aparato de cocción tal como dicho en el preámbulo se caracteriza, estado dispuesto de acuerdo con la invención, porque dicha zona de la placa encimera, ya esté formada de forma íntegra con la placa o aplicada, presenta un contorno no circular y porque las patas están en número tal que están dispuestas de manera que cooperen con los lados de dicho contorno no circular de dicha zona con el fin de que el cabezal del quemador sólo pueda ocupar 40 un número determinado y limitado de posiciones angulares estando simultáneamente dispuesto coaxialmente con el inyector y que, para cualquier posicionado incorrecto -en orientación y/o en centrado- del cabezal, éste descansa sobre la placa encimera de la forma inclinada y por tanto visible.

En un modo de realización preferido, dicha zona de la placa encimera es un plato no circular que corona el resto de dicha placa, y las patas del cabezal del quemador están en número y tienen una disposición apropiados para su cooperación con las caras laterales de la pirámide no circular que bordea el plato. 45

Las disposiciones de la invención pueden también ser utilizadas haciendo de manera que dicha zona de la placa encimera sea una cubeta no circular que se extiende bajo el resto de dicha placa y que las patas del cabezal del quemador estén en número y tengan una disposición apropiados para su cooperación con las caras laterales de la pirámide no circular que bordea la cubeta. 50

Las disposiciones de la invención podrían también ser utilizadas en el caso en que dicha zona de la placa encimera es coplanaria con el resto de la placa y presenta por ejemplo unas marcas huecas repartidas según dicho contorno no circular y en las cuales pasan a descansar los extremos de las patas del cabezal del quemador. 55

Un modo de realización preferido, aunque no limitativo, de las disposiciones que preceden consiste en que dicha zona de la placa encimera posea un contorno poligonal.

En este caso, un ejemplo de realización preferido de dicha disposición puede consistir en que dicha zona de la placa encimera sea de forma rectangular y que el número de las posiciones correctas posibles del cabezal del quemador sea de dos. Otro ejemplo de realización preferido de estas disposiciones puede consistir en que dicha zona de la placa encimera sea de forma cuadrada y que el número de las posiciones correctas posibles del cabezal del quemador sea de cuatro. Evidentemente, se pueden prever otras configuraciones (zona de forma pentagonal, hexagonal, octogonal en particular). 60 65

Pero evidentemente, dicha zona de la placa encimera podría ser de forma alargada de revolución, en particular oval o elíptica, con obtención de las mismas ventajas.

Las disposiciones de acuerdo con la invención permiten asegurar simultáneamente un seguro físico en el posicionado angular del cabezal del quemador y su coaxialidad con respecto al inyector al mismo tiempo que permiten un control visual simple (cabezal del quemador que descansa de través sobre la placa encimera) en caso de posicionado incorrecto (mal posicionado angular, defecto de coaxialidad con el inyector).

Los medios utilizados son simples y prácticamente sin incidencia sobre los costes de fabricación, puesto que la conformación (plana, hueca o en plato) de la zona interesada de la placa encimera resulta de la concepción misma del quemador y del aparato de cocción y que la disposición del quemador con la alimentación de aire primario por la parte superior de la placa implica la presencia de patas: la utilización de las disposiciones de la invención sólo tiene incidencia en la forma geométrica dada a dicha zona y en la disposición geométrica de las patas en relación con la forma de la zona de soporte.

La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la lectura de la descripción detallada siguiente de algunos modos de realización dados únicamente a título de ejemplos en modo alguno limitativos. En esta descripción, se hará referencia a los planos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista muy esquemática en sección, de un modo de realización preferido de un aparato de cocción a gas dispuesto de acuerdo con la invención;

- la figura 2 es una vista por encima en perspectiva de una parte de la placa encimera del aparato de la figura 1;

- la figura 3 es una vista por debajo en perspectiva del cabezal de un quemador del aparato de la figura 1, apropiada para cooperar con la parte de la placa representada en la figura 2,

- la figura 4 es una vista parcial lateral, y en perspectiva, que muestra el cabezal del quemador de la figura 3 montado sobre la parte de la placa de la figura 2;

- la figura 5 es una vista por encima en perspectiva que ilustra una variante de realización de la parte de placa encimera de la figura 2;

- la figura 6 es una vista por encima en perspectiva de otro modo de realización de una parte de la placa encimera dispuesta según la invención;

- la figura 7 es una vista parcial por debajo, en perspectiva, de otro modo de realización del cabezal de un quemador apropiado para cooperar con la parte de placa representada en la figura 6;

- la figura 8 es una vista por encima en perspectiva de otro modo de realización de una parte de placa encimera dispuesta según la invención;

- la figura 9 es una vista por encima en perspectiva de otro modo de realización de una parte de placa encimera dispuesta de acuerdo con la invención;

- la figura 10 es una vista parcial por debajo de otro modo de realización del cabezal del quemador apropiado para cooperar con la parte de placa representada en la figura 9.

Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, se ha representado, de forma muy esquemática, una vista en sección de un aparato de cocción a gas del tipo previsto por la invención. El aparato comprende una placa encimera 1 soportada por dos paredes laterales 2, una placa inferior 3 que puede estar prevista inferiormente para aislar el aparato de cocción de una parte subyacente que puede alojar otro aparato de cocina.

La placa encimera soporta por lo menos un quemador de gas 4 (dos quemadores están ilustrados en la figura 1) que están coronados por una rejilla 5 de soporte de un recipiente.

En cada emplazamiento donde debe ser dispuesto un quemador 4, la placa encimera 1 presenta una zona específica 7 en el centro de la cual está fijado un inyector de gas 6 al cual está conectado un tubo 10 de alimentación de gas. Esta zona específica 7 puede ser integral con la placa encimera 1, o bien puede también estar aplicada sobre esta placa.

En el ejemplo ilustrado en la figura 1, cada zona específica 7 está en resalte por encima de la placa encimera y se presenta en su parte central en forma de un plato 11 en el centro del cual está fijado el inyector 6.

Encima de la zona específica 7 está dispuesto el cabezal 12 del quemador 4 que está cubierto por un sombrerete o tapa 9. El cabezal del quemador 12 presenta unos orificios 13 repartidos periféricamente por los cuales salen las llamas 8.

Dichos quemadores de gas están realizados en forma extraplana y, de manera conocida, están provistos de un Venturi anular definido entre el borde superior de una cavidad central vertical 14 (visible en la figura 3) coaxial con el inyector y la cara inferior enfrentada de la tapa.

ES 2 332 504 T3

Una disposición de quemador del tipo considerado se describe por ejemplo en el documento FR 01 05232 a nombre del solicitante.

5 Para evitar un desprendimiento excesivo de CO que se produce cuando las llamas entran en contacto con los dedos o vástagos de la rejilla de soporte 5, los orificios de llamas 13 están repartidos periféricamente con unas discontinuidades 15 (porciones sin orificios visibles en las figuras 1 y 4) frente a los dedos de la rejilla 5.

10 Con el fin de que el cabezal del quemador 12 pueda estar soportado sobre la placa encimera 1 de forma amovible, y que sea soportado a la altura conveniente por encima de la zona específica 7 (en este caso con respecto al plato 11) y bajo la rejilla 5, y que esté posicionado correctamente angularmente con las porciones desprovistas de orificios de llamas 13 situadas en correspondencia con los dedos de la rejilla 5, se prevé:

- dar una forma particular a la zona periférica 7 y
- 15 - equipar el cabezal del quemador 12 con unas patas 16 dimensionadas, configuradas y dispuestas de manera que cooperen con dicha zona específica 7 para proporcionar los resultados deseados citados.

20 Se subrayará aquí que el soporte del cabezal del quemador 12 a una altura correcta por encima de la placa encimera 1 es también importante para la definición de un intervalo anular apropiado entre el borde inferior del cabezal del quemador 12 y la placa encimera 1, intervalo por el cual pasa el aire primario que es necesario para el funcionamiento del quemador y que, en este tipo de quemador, pasa por encima de la placa 1.

25 Además, se subrayará también que el cabezal del quemador 12 debe estar dispuesto en perfecta coaxialidad con el inyector 6 para que su funcionamiento sea óptimo.

En estas condiciones, se llega de forma simple a los resultados buscados dando a la zona específica 7 una forma geométrica no circular y disponiendo las patas de soporte 16 según una configuración geométrica análoga. Según la invención, esta zona 7 puede recibir una forma poligonal o alargada de revolución.

30 En el ejemplo ilustrado en la figura 2, la zona específica 7 es poligonal de forma cuadrangular, y más precisamente rectangular, preferentemente con unos ángulos redondeados.

35 De forma complementaria, como es visible en la figura 3, el cabezal del quemador 12 está equipado con patas de soporte 16 dispuestas sobre un contorno también cuadrangular, y en particular rectangular, que ha sido materializado en el plano por el rectángulo 17 dibujado a trazos. Las patas 16 están destinadas a contactar con los flancos 18 que rodean el plato rectangular 11 y, estando estos flancos 18 sustancialmente inclinados con respecto a la vertical, las patas 16 presentan una inclinación correspondiente. En la configuración ilustrada en las figuras 2 y 3, unas patas 16 en número de cuatro, dispuestas de manera que estén en apoyo aproximadamente con el centro de los flancos 18, podrían en principio convenir. Sin embargo, para obtener un posicionado más preciso, se pueden ventajosamente utilizar seis patas 16 como se ha ilustrado en la figura 3, a razón de dos patas en correspondencia con los lados menores del contorno rectangular y de una sola pata en correspondencia con los lados mayores del contorno rectangular.

45 En estas condiciones, el cabezal del quemador 12 es posicionable sobre la zona específica 7 con solamente dos orientaciones angulares posibles mutuamente desplazadas en 180° y con una coaxialidad correcta con respecto al inyector, como se ha ilustrado en la figura 4.

50 Para proporcionar un efecto de seguridad mejorado y en particular evitar que el cabezal del quemador sea colocado en un emplazamiento que no le está destinado, se puede prever desplazar algunas patas: por ejemplo, como es visible en la figura 3, las dos patas situadas en los lados mayores del contorno 17 están desplazadas a ambos lados del eje medio de estos lados mayores.

Además, se puede prever que las patas no presenten todas la misma altura como se ha ilustrado en la figura 3 en la que dos patas 16a diagonalmente opuestas son más cortas que las otras cuatro.

55 Para obtener un posicionado preciso en la altura del cabezal del quemador 12 con respecto a la placa encimera 1, cada pata 16 (comprendidas las patas cortas 16a) se presentan en una forma general en L, con una superficie lateral 19a apropiada para cooperar con el flanco 18 correspondiente y una superficie de fondo 19b por la cual descansa sobre el plato 11.

60 Se concibe entonces que las disposiciones de acuerdo con la invención, que acaban de ser descritas en relación más particular con las figuras 2 a 4 que constituyen un modo de realización preferido de la invención, pueden dar lugar a numerosas variantes y adaptaciones.

65 En particular, de forma simple, como se ha ilustrado en la figura 5, la zona específica 7 puede presentarse en forma cuadrada, con un plato 11 cuadrado, en particular con unos ángulos redondeados, mientras que las patas 16 pueden ser mantenidas en número de seis, ser aumentadas a un número superior, o ser llevadas a cuatro, estando dispuestas sobre un contorno cuadrado. Dicha disposición permite el posicionado del cabezal del quemador indiferentemente en cuatro orientaciones angulares mutuamente desplazadas en 90°.

ES 2 332 504 T3

Se puede evidentemente dar a la zona específica 7 una forma poligonal con un número de lados más elevado que conduce a un número de orientaciones angulares posibles también más elevado del cabezal del quemador (forma piramidal pentagonal que permite cinco posiciones angulares mutuamente desplazadas en 72°; forma piramidal hexagonal que permite seis posiciones angulares mutuamente desplazadas en 60°;...).

Por otra parte, las disposiciones de la invención que acaban de ser descritas, en relación con una zona específica 7 en forma de pirámide poligonal que define un plato 11 que corona la placa encimera 1, representan una forma de realización preferida. Sin embargo, dicha disposición no es exclusiva de la invención, y se pueden prever otras soluciones sin apartarse por ello del marco de la invención.

En particular, es posible que la zona específica 7 se presente con una conformación inversa de la anterior, es decir en forma de una cubeta 20 con contorno poligonal (pirámide en hueco) como se ha ilustrado en la figura 6. La cubeta 20 presenta un fondo 22 bordeado por unos flancos 21 inclinados.

De forma complementaria, como se ha ilustrado en la figura 7, el cabezal del quemador 12 está equipado con patas 23 de la misma conformación que las patas 16 visibles en la figura 3, pero invertidas de manera que las superficies inclinadas 23a puedan cooperar con los flancos 21 y que las superficies horizontales 23b puedan apoyarse sobre el borde de la placa 1 que rodea la cubeta 20.

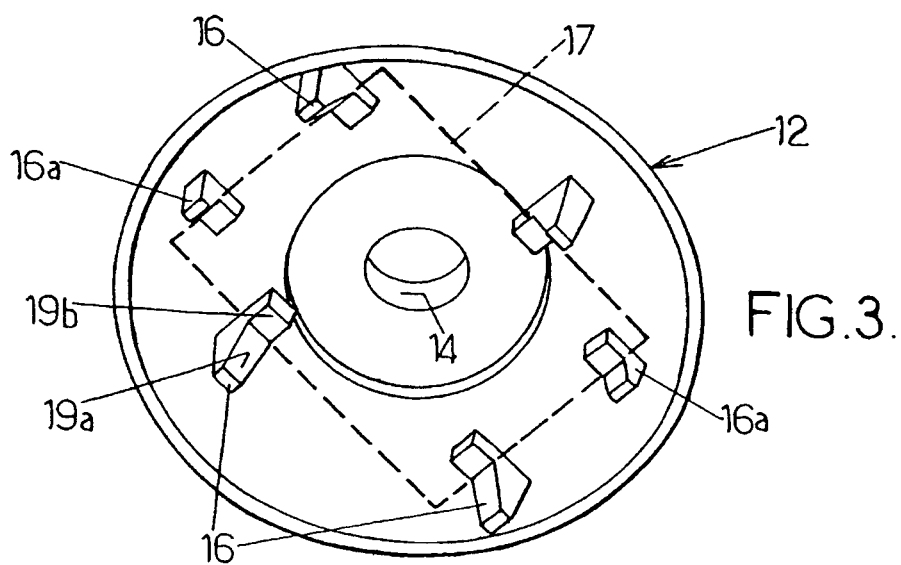
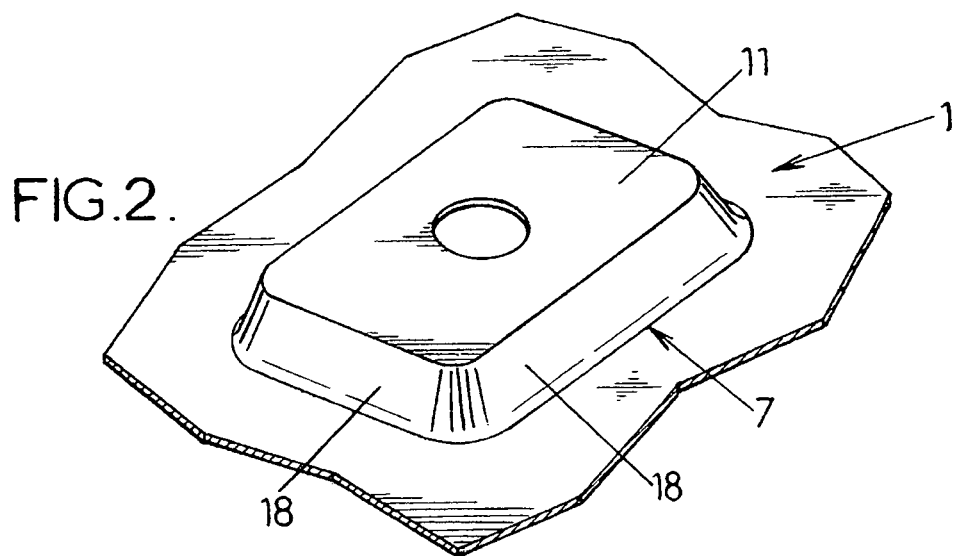
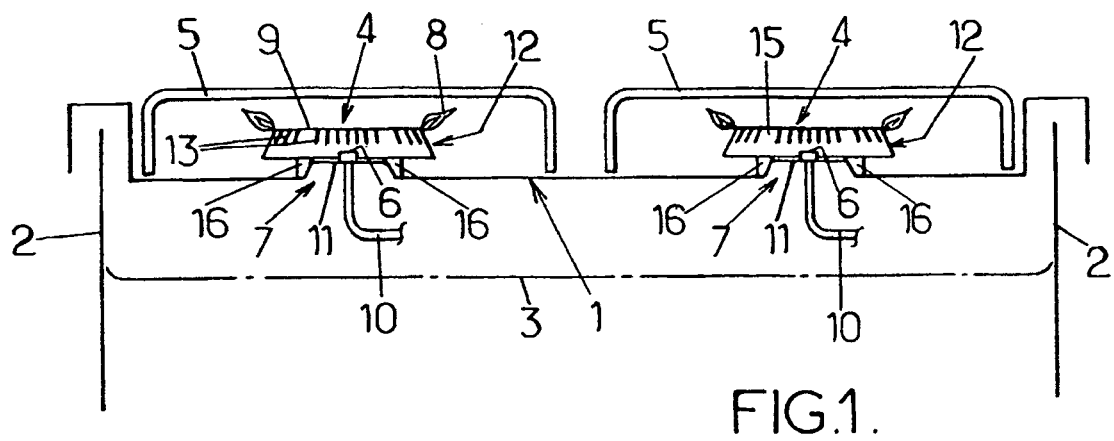
En este caso también, la cubeta 20 puede recibir cualquier forma poligonal deseada para la obtención de un número requerido de posicionados angulares correctos del cabezal del quemador 12.

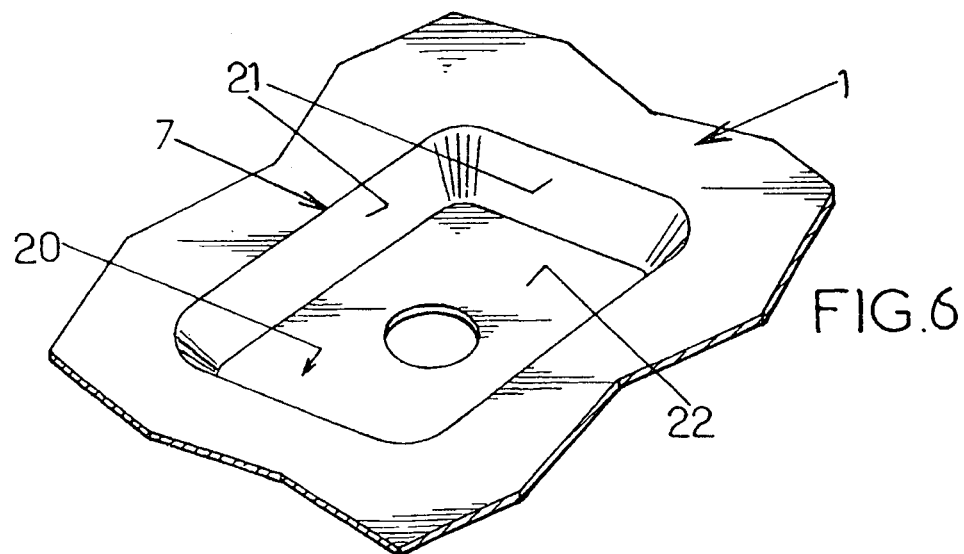
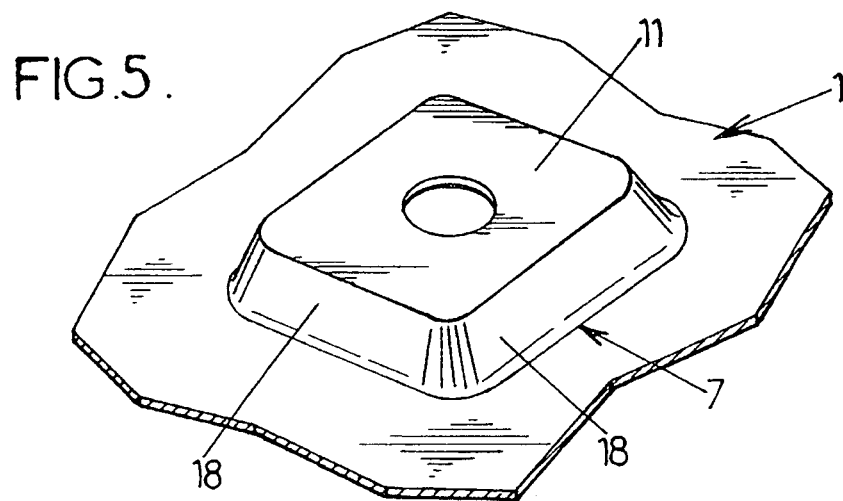
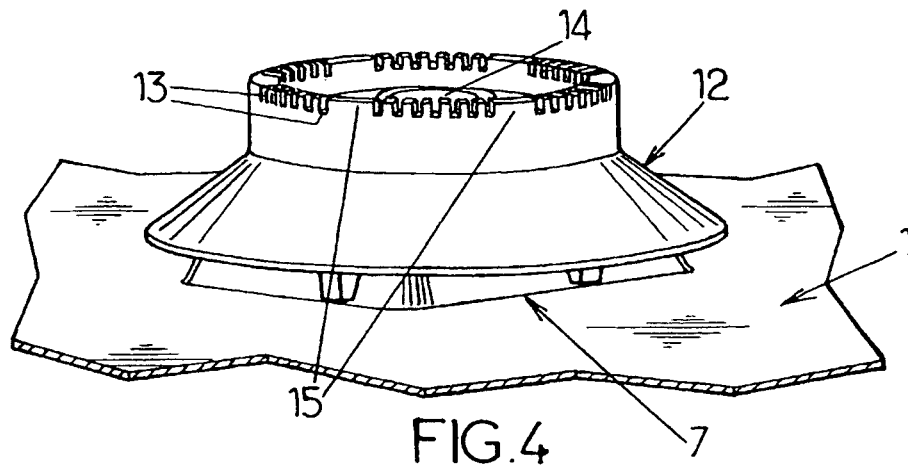
También se puede prever que la zona específica 7 no esté formada ni en hueco, ni en resalte sobre la placa encimera 1, sino que sea simplemente coplanaria con la placa 1. Para materializar la forma geométrica requerida con vistas a la seguridad buscada, se puede, como se ha ilustrado en la figura 8, hacer que presente unas marcas huecas 24 que están dispuestas según un contorno poligonal predeterminado, contorno que reproduce el posicionado de las patas de las que está equipado el cabezal del quemador 12. En la figura 8, se supone que las marcas huecas deben recibir los extremos de las patas 16 representadas en la figura 3 y están dispuestas en correspondencia. Se puede prever que son los extremos de las patas 16 los que descansan en el fondo de las marcas huecas 24 correspondientes (en este caso la superficies 19a, 19b resultan inútiles), o bien que el apoyo se realice por el contrario gracias a las superficies 19a y 19b, que se apoyan sobre los bordes de las marcas respectivas, mientras que los extremos de las patas no entran en contacto con el fondo de las marcas respectivas.

Como se ha sugerido más arriba, también se puede prever que la zona específica 7 no sea poligonal, sino que sea alargada de revolución, por ejemplo elíptica u oval. Un ejemplo de una disposición de este tipo está ilustrado en las figuras 9 y 10 que son calcadas de las figuras 2 y 3 citadas (siendo conservadas las mismas referencias numéricas).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato de cocción a gas equipado con una placa encimera (1) que presenta por lo menos una zona (7) para la fijación de un inyector (6) de un quemador de gas (4) y para el soporte de un cabezal (12) de dicho quemador coaxialmente con dicho inyector (6) y encima de dicha placa (1) con aspiración de aire primario por la parte superior de la placa, estando el cabezal del quemador (12) provisto de patas (16, 23), por las cuales descansa sobre dicha zona (7) de la placa encimera, **caracterizado** porque dicha zona (7) de la placa encimera (1) presenta un contorno cerrado no circular, y porque dichas patas están en número tal que están dispuestas de tal manera que cooperan con los lados de dicho contorno no circular de dicha zona (7) con el fin de que el cabezal del quemador (12) sólo pueda ocupar un número determinado y limitado de posiciones angulares estando simultáneamente dispuesto coaxialmente con el inyector (6) y que, para cualquier posicionado incorrecto -en orientación y/o en centrado- del cabezal (12) éste descansa sobre la placa encimera de forma inclinada y por tanto visible.
- 15 2. Aparato de cocción a gas según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha zona (7) de la placa encimera es un plato no circular (11) que corona el resto de dicha placa (1), y porque las patas (16) del cabezal del quemador están en número y tienen una disposición apropiados para su cooperación con las caras laterales (18) de la pirámide no circular que bordea el plato (11).
- 20 3. Aparato de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha zona de la placa encimera es una cubeta no circular (20) que se extiende bajo el resto de dicha placa y porque las patas (23) del cabezal del quemador están en número y tienen una disposición apropiados para su cooperación con las caras laterales (21) de la pirámide no circular que bordea la cubeta.
- 25 4. Aparato de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha zona (7) de la placa encimera (1) es coplanaria con el resto de la placa y porque los extremos de las patas (23) del cabezal del quemador están en número y tienen una disposición apropiados para su cooperación con unas marcas huecas respectivas (24) dispuestas según dicho contorno no circular.
- 30 5. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque dicha zona (7) de la placa encimera presenta un contorno poligonal.
6. Aparato de cocción según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicha zona de la placa encimera es de forma rectangular y porque el número de las posiciones correctas posibles del cabezal del quemador es de dos.
- 35 7. Aparato de cocción según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicha zona de la placa encimera es de forma cuadrada y porque el número de las posiciones correctas posibles del cabezal del quemador es de cuatro.
- 40 8. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque las patas (16, 23) del cabezal del quemador presentan, cada una, una superficie lateral (19a, 23a) apropiada para cooperar con un flanco (18, 21) correspondiente de la zona específica de la placa encimera y una superficie horizontal (19b, 23b) apropiada para cooperar con una superficie horizontal (11, 1) de dicha zona específica o de la placa.





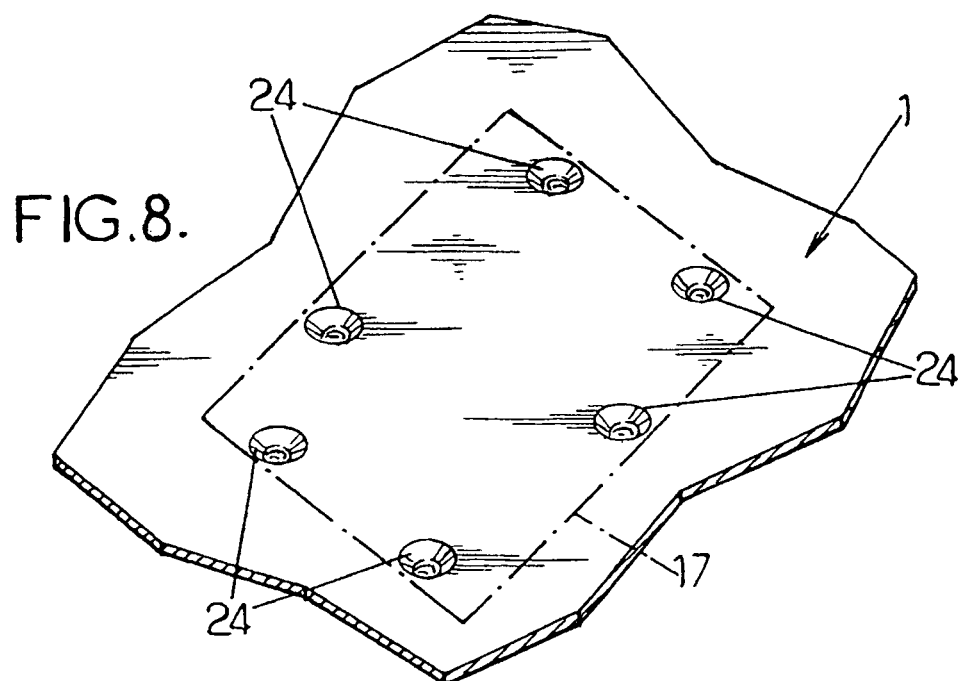
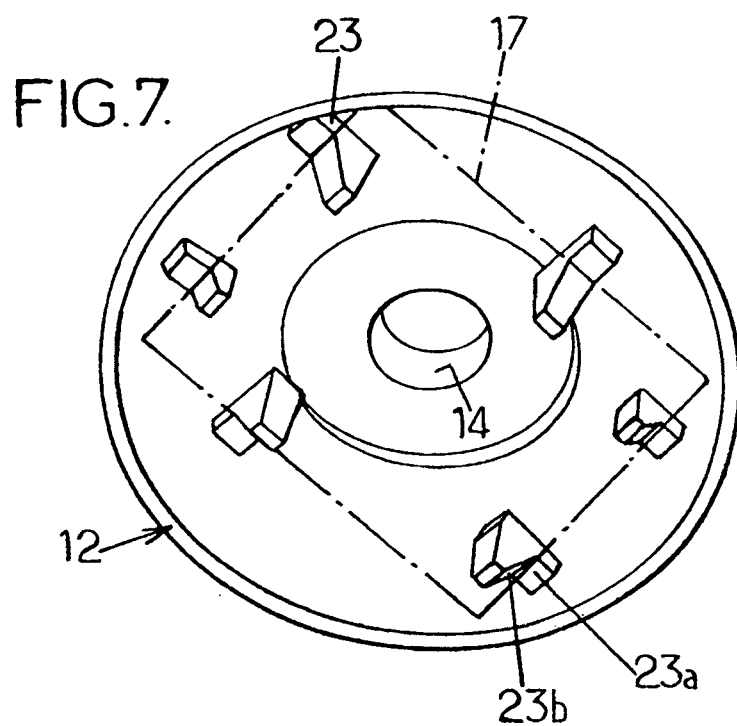


FIG.9.

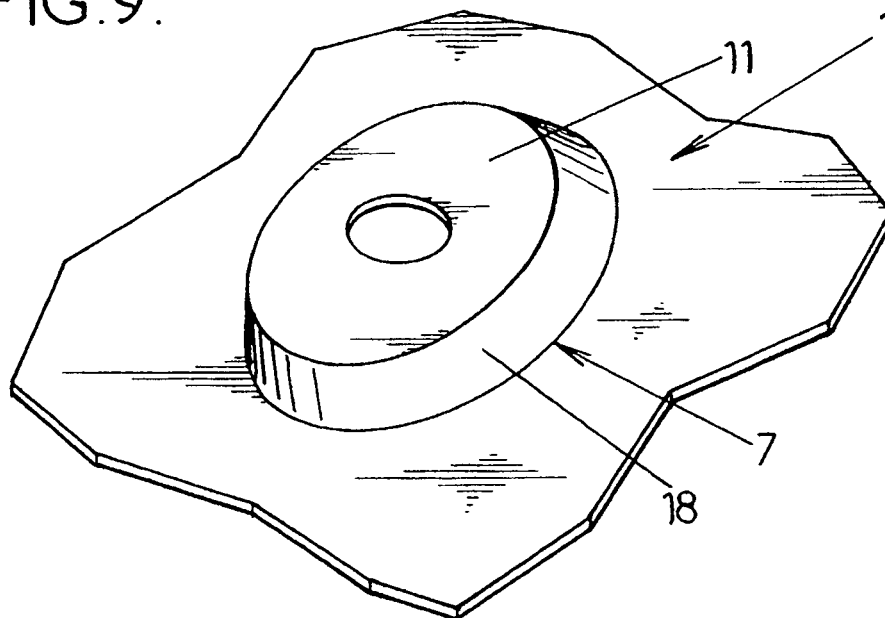


FIG.10.

