



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①Número de publicación: 2 702 788

21) Número de solicitud: 201731072

(51) Int. CI.:

F24C 3/08 (2006.01) F23D 14/06 (2006.01) F23D 14/58 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE PATENTE

Α1

(22) Fecha de presentación:

05.09.2017

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

05.03.2019

71) Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA S.A. (50.0%) Avda. de la Industria 49 50016 Zaragoza ES y BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

(72) Inventor/es:

ACOSTA HERRERO, Luis; CARBALLO FERNANDEZ, Roberto; LOPEZ ORTIZ, Alberto; PALACIOS VALDUEZA, Luis Antonio y PLACER MARURI, Emilio

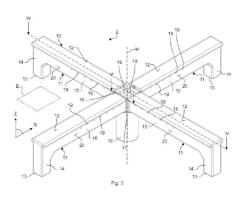
(74) Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

(54) Título: SOPORTE DE OLLA, PUNTO DE COCCIÓN A GAS, Y PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UN SOPORTE DE OLLA

(57) Resumen:

La presente invención hace referencia a un soporte de olla (2) para una cocina de gas (1), con una estructura de soporte (10) para un recipiente de producto de cocción, la cual presenta una superficie de apoyo (12) para el recipiente de producto de cocción y un canal (21) para una mezcla de gas combustible y aire inflamable, el cual conduce hacia aberturas de salida de gas (19).



SOPORTE DE OLLA, PUNTO DE COCCIÓN A GAS, Y PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UN SOPORTE DE OLLA

DESCRIPCION

La presente invención hace referencia a un soporte de olla, a un punto de cocción a gas con un soporte de olla de este tipo, y a una cocina de gas con un punto de cocción a gas de este tipo y/o con un soporte de olla de este tipo. Además, la invención hace referencia a un procedimiento para fabricar un soporte de olla.

5

10

15

20

25

30

Los puntos de cocción a gas comprenden por lo general una placa de campo de cocción con un agujero de paso, junto al cual está dispuesto un quemador de gas. El quemador de gas tiene una válvula de gas para proporcionar gas combustible, donde la válvula de gas está dispuesta por lo general debajo de la placa de campo de cocción. Aquí, el gas combustible debe mezclarse con aire primario formando una mezcla de gas combustible y aire inflamable. Esto se suele realizar en una cámara de mezcla, que está dispuesta debajo de la placa de campo de cocción.

Además, un punto de cocción a gas puede comprender un soporte de olla. El soporte de olla puede estar previsto aquí como componente desmontable para, por ejemplo, facilitar la limpieza del punto de cocción a gas. Por lo general, el soporte de olla es únicamente una estructura de soporte que está configurada para soportar un recipiente de producto de cocción encima del quemador de gas.

El quemador de gas comprende habitualmente una parte superior de quemador, que está dispuesta encima de la placa de campo de cocción y que presenta aberturas de quemador de gas. La mezcla de gas combustible y aire es suministrada a través de las aberturas de quemador de gas con el fin de mantener una llama debajo del recipiente de producto de cocción para calentarlo. Por lo general, la parte superior de quemador y el soporte de olla están realizados como componentes separados.

Ante tales antecedentes, la presente invención resuelve el problema técnico de proporcionar un soporte de olla mejorado.

Por lo tanto, se propone un soporte de olla para una cocina de gas, con una estructura de soporte para un recipiente de producto de cocción, la cual presente una superficie de apoyo para el recipiente de producto de cocción y un canal para una mezcla de gas combustible y aire inflamable, el cual conduzca hacia aberturas de salida de gas.

El término "superficie de apoyo" incluye el concepto de, por ejemplo, una superficie de apoyo para olla. El término "canal" incluye el concepto de un espacio hueco que esté rodeado a lo largo de su extensión por el material sólido de la estructura de soporte y el cual esté configurado para conducir a lo largo de su extensión un fluido, en concreto, una mezcla de gas combustible y aire. Por lo tanto, el canal es, por ejemplo, esencialmente hermético al gas al cerrase todas las aberturas del canal. A modo de ejemplo, el canal puede dividirse al menos por secciones en varios tramos de canal. La estructura de soporte comprende las aberturas de salida de gas para proporcionar la mezcla de gas combustible y aire. Las aberturas de salida de gas están realizadas, por ejemplo, como aberturas de quemador de gas. El soporte de olla está configurado para proporcionar una llama en las aberturas de salida de gas con el fin de calentar el recipiente de producto de cocción.

5

10

15

20

25

30

Al estar las aberturas de salida de gas realizadas en la estructura de soporte, se puede poner en práctica una integración funcional, ya que la estructura de soporte soporta el recipiente de producto de cocción y puede proporcionar a la vez la mezcla de gas combustible y aire para generar y/o mantener la llama. No es necesaria, por ejemplo, una cubierta de quemador de gas o una parte superior de quemador adicional con aberturas de salida de gas. Además, es posible proporcionar un diseño individual y de gran valor del soporte de olla, de un punto de cocción a gas, y de una cocina de gas. También se obtiene una limpieza simplificada de un punto de cocción a gas provisto del soporte de olla.

Según una forma de realización, la estructura de soporte está formada en una pieza o en una pieza en cuanto al material.

De ello resulta la ventaja consistente en poder garantizar un manejo sencillo del soporte de olla, en particular al retirar el soporte de olla de una placa de campo de cocción. La expresión "en una pieza en cuanto al material" incluye el concepto relativo a que el soporte de olla esté hecho, en concreto, moldeado originalmente, de un material base/materia prima. El soporte de olla es producido, por ejemplo, mediante impresión en 3D. Con un soporte de olla de una pieza en cuanto al material, no se llevan a cabo complejos pasos de unión en la fabricación. Además, se puede proporcionar una óptica del soporte de olla de gran valor.

Según otra forma de realización, el soporte de olla comprende una sección tubular para mezclar aire primario y gas combustible formando la mezcla de gas combustible y aire inflamable, donde la estructura de soporte y la sección tubular están realizadas en una pieza o en una pieza en cuanto al material.

En otras formas de realización, el soporte de olla puede estar compuesto por varias piezas. Entonces, el canal puede ser de una sola pieza, lo cual facilita su hermeticidad.

Como parte de una tobera de Venturi, la sección tubular puede denominarse, por ejemplo, sección de tobera de Venturi y/o cámara de mezcla. En este sentido, se proporcionan ventajosamente un soporte de olla, una cubierta de quemador de gas/parte superior de quemador, y una disposición de inyector para formar una mezcla de gas combustible, como una tobera de Venturi en un componente. A modo de ejemplo, a través de una abertura de la sección tubular se suministra aire primario, el cual es mezclado con gas combustible. La sección tubular comprende una sección de canal y se extiende, por ejemplo, en la dirección de la altura. La longitud de la sección tubular es preferiblemente mayor que la distancia entre la superficie de apoyo y una superficie de elevación del soporte de olla sobre una placa de campo de cocción.

5

10

15

20

25

Según otra forma de realización, la estructura de soporte presenta al menos dos alas, exactamente tres, cuatro, cinco o seis alas, las cuales están dispuestas radialmente alrededor del eje central del soporte de olla.

El término "eje central" incluye el concepto de un eje que se extienda en paralelo a la dirección de la altura. Observándose en vista superior, el eje central atraviesa el punto central radial hacia el cual señalan las alas. Las alas comprenden, por ejemplo, una sección radial, que se extiende en dirección radial, la cual discurre perpendicularmente a la dirección de la altura. Si se observa en su sección transversal, la sección radial está realizada, por ejemplo, como perfil en "T" para aumentar la superficie de apoyo. La sección tubular está dispuesta, por ejemplo, alrededor del eje central, de modo que el eje central conforma el eje longitudinal de la sección tubular. A modo de ejemplo, las alas sobresalen alejándose de la sección tubular. Las alas comprenden una superficie de elevación, la cual está configurada para apoyarse sobre el lado superior de la placa de campo de cocción. Por lo tanto, las alas están configuradas para apoyarse en una placa de campo de cocción. Como alternativa, las alas pueden estar instaladas junto a un marco base que se apoye en la placa de campo de cocción y que se extienda alrededor de la sección tubular.

En formas de realización, las alas convergen en la sección tubular.

30 Según otra forma de realización, las alas están realizadas con forma de "L".

A modo de ejemplo, un ala respectiva se extiende desde la superficie de elevación, primero en la dirección de la altura para formar una sección de columna, se dobla y se extiende a continuación en la dirección radial R para formar la sección radial hacia el eje central. Con

ello, se garantiza que el soporte de olla se erija de manera estable sobre la placa de campo de cocción. En formas de realización, el soporte de olla se encuentra sobre la superficie superior de una placa de campo de cocción sobre las alas, y la pieza tubular se extiende a través de una abertura de la placa de campo de cocción hacia debajo de ésta, y allí aloja la mezcla de gas combustible y aire en el canal.

5

10

15

20

25

30

Según otra forma de realización, al menos una de las alas presenta las aberturas de salida de gas.

A modo de ejemplo, el canal comprende tramos de canal que están realizados en las alas. De manera preferida, la sección de canal que está dispuesta dentro de la sección tubular se divide en los tramos de canal, de modo que hay una conexión de fluidos entre la sección de canal y los tramos de canal.

Según otra forma de realización, las aberturas de salida de gas están dispuestas unas al lado de otras a lo largo de la dirección de la extensión de la al menos un ala.

De manera ventajosa, se puede proporcionar una óptica particular del soporte de olla. Asimismo, se puede transmitir calor de manera uniforme y por una gran superficie al lado inferior del recipiente de producto de cocción. Las aberturas de salida de gas que estén previstas en una de las alas están preferiblemente previstas a la misma altura y distanciadas entre sí en la misma distancia.

Según otra forma de realización, las aberturas de salida de gas están abiertas hacia un lado del ala.

Las aberturas de salida de gas están realizadas, por ejemplo, en una superficie lateral, o bien, pared lateral, de la sección radial.

Según otra forma de realización, al menos una parte de las aberturas de salida de gas están abiertas hacia arriba.

La parte abierta hacia arriba de las aberturas de salida de gas está realizada, por ejemplo, en una pared que delimite la sección tubular hacia arriba y que presente un plano de extensión principal que se extienda perpendicularmente a la dirección de la altura. Por lo tanto, la salida de gas se produce por esta parte de las aberturas de salida de gas directamente hacia arriba. Adicionalmente hay aberturas de salida de gas realizadas en las alas que están abiertas hacia el lado.

Según otra forma de realización, la al menos una parte de las aberturas de salida de gas está formada entre al menos dos superficies de apoyo para el recipiente de producto de cocción que están formadas por diferentes alas, de las cuales una es la superficie de apoyo.

Por lo tanto, las aberturas de salida de gas abiertas hacia arriba están dispuestas entre las superficies de apoyo, de modo que se puede proporcionar una llama prevista en el centro junto al lado inferior de la batería de cocción.

5

10

15

20

25

30

Además, se propone un punto de cocción a gas con un soporte de olla tal y como ha sido descrito anteriormente.

Según una forma de realización, el punto de cocción a gas presenta una placa de campo de cocción con al menos una abertura y un inyector de gas dispuesto debajo de la placa de campo de cocción para proporcionar el gas combustible, donde un canal del soporte de olla se extiende al menos parcialmente a través de la al menos una abertura o está en conexión de fluidos con ésta, y donde el canal está configurado para conducir una mezcla de aire primario y gas combustible hacia las aberturas de salida de gas.

El soporte de olla está previsto junto a la placa de campo de cocción siendo desmontable. Puesto que, a modo de ejemplo, si el soporte de olla está desmontado, el lado superior de la placa de campo de cocción es liso y encima de la placa de campo de cocción no hay previsto ningún saliente, en particular, una tapa de quemador, se facilita la limpieza de la placa de campo de cocción. El inyector de gas puede, por ejemplo, extenderse en el interior del canal.

Según otra forma de realización, el punto de cocción a gas presenta una sección tubular para mezclar aire primario y gas combustible formando una mezcla de gas combustible y aire inflamable, la cual está realizada en una pieza o en una pieza en cuanto al material con una estructura de soporte del soporte de olla, donde la sección tubular atraviesa la placa de campo de cocción hacia abajo.

A modo de ejemplo, una abertura inferior de la sección tubular que esté abierta hacia abajo está dispuesta directamente encima del inyector de gas. Con ello, el gas combustible puede fluir con facilidad del inyector de gas al canal. Así, se asegura que la mezcla de gas combustible y aire pueda fluir hacia las aberturas de salida de gas. La sección tubular se extiende, por ejemplo, a través de la abertura de la placa de campo de cocción y sobresale del lado inferior de la placa de campo de cocción. Esto tiene la ventaja de que el soporte de olla esté unido con la placa de campo de cocción en arrastre de forma en la dirección radial. Asimismo, junto al soporte de olla pueden estar previstos medios auxiliares para el

posicionamiento, en particular, salientes, en concreto, piezas tubulares, que sobresalgan hacia abajo, los cuales engranen en aberturas de la placa de campo de cocción para conseguir un seguro frente a la torsión. Aquí basta un único saliente para asegurar el seguro frente a la torsión. Esto facilita la instalación del soporte de olla junto a la placa de campo de cocción. De manera alternativa, la abertura inferior de la sección tubular puede estar abierta hacia un lado de la sección tubular y estar en conexión de fluidos con un conducto de suministro de gas que se extienda en dirección radial.

5

10

15

20

25

30

Según otra forma de realización, la estructura de soporte del soporte de olla presenta dos, tres, cuatro, cinco o seis alas, cada una de las cuales comprende una superficie de apoyo para un recipiente de producto de cocción y se apoya en la placa de campo de cocción.

De manera preferida, el soporte de olla se apoya sobre el lado superior de la placa de campo de cocción. Las alas están, por ejemplo, unidas a la sección tubular en una pieza en cuanto al material.

Además, se propone un aparato doméstico, en particular, una cocina de gas, con un soporte de olla tal y como ha sido descrito anteriormente, y/o con un punto de cocción a gas tal y como ha sido descrito anteriormente.

Asimismo, se propone un procedimiento para poner en funcionamiento un punto de cocción a gas en el que una mezcla de gas combustible y aire sea conducida hacia aberturas de salida de gas a través de un canal integrado en un soporte de olla. El soporte de olla está realizado tal y como se ha descrito anteriormente y como se describe a continuación.

También se propone un procedimiento para fabricar un soporte de olla tal y como ha sido descrito anteriormente, donde el soporte de olla sea fabricado mediante impresión en 3D, en concreto, fusión selectiva por láser.

Esto tiene la ventaja de que sean fabricables formas complejas de los soportes de olla. A modo de ejemplo, el canal ya puede preverse dentro del soporte de olla durante la impresión en 3D. Asimismo, durante la fabricación de tales soportes de olla, es posible tener en cuenta los deseos individuales de clientes no producibles con los procedimientos convencionales (para grandes cantidades de piezas).

Las formas de realización y las características descritas para el soporte de olla previsto son de aplicación de manera correspondiente para el punto de cocción a gas, la cocina de gas, y los procedimientos propuestos.

Otras implementaciones posibles de la invención comprenden también combinaciones no mencionadas explícitamente de características o formas de realización descritas anteriormente, o a continuación, en relación con los ejemplos de realización. Aquí, el experto en la materia también añadirá a la forma básica respectiva de la invención aspectos particulares como mejoras o complementos.

Otras configuraciones y aspectos ventajosos de la invención son objeto de las reivindicaciones secundarias, así como de los ejemplos de realización de la invención descritos seguidamente. A continuación, la invención se explica más detalladamente por medio de formas de realización preferidas, haciéndose referencia a las figuras adjuntas.

- Fig. 1 muestra una vista lateral esquemática de una forma de realización de un aparato doméstico;
 - Fig. 2 muestra una vista superior esquemática del aparato doméstico según la figura 1;
 - Fig. 3 muestra una vista en perspectiva de un soporte de olla de la figura 2;
- 15 Fig. 4 muestra una sección IV de la figura 3;

5

20

25

30

- Fig. 5 muestra una sección V de la figura 3;
- Fig. 6 muestra otra sección del soporte de olla según la figura 3; y
- Fig. 7 muestra una sección IIV de la figura 2.

En las figuras, los elementos iguales o de igual función han sido provistos de los mismos símbolos de referencia, siempre y cuando no se indique otra cosa.

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una forma de realización de un aparato doméstico 1. El aparato doméstico es un aparato de cocción doméstico, una cocina de gas, o una cocina de gas doméstica, y puede ser un aparato incorporable o un aparato de suelo.

El aparato doméstico 1 comprende dos soportes de olla 2. Cada uno de los soportes de olla 2 está configurado para sostener un recipiente de producto de cocción (no mostrado en la figura 1) encima de una llama (no mostrada en la figura 1). Expresado de otro modo, el soporte de olla 2 sirve de estructura de soporte para un recipiente de producto de cocción. Los soportes de olla 2 pueden estar también unidos en un elemento, de modo que se trate de un soporte de olla de una pieza que pueda soportar dos recipientes de producto de cocción. La cantidad de soportes de olla 2 puede ser la que se desee. A modo de ejemplo,

pueden estar previstos cuatro soportes de olla 2. Los soportes de olla 2 están dispuestos junto a una placa de campo de cocción 3 común. A modo de ejemplo, los soportes de olla 2 pueden estar fijados a la placa de campo de cocción 3. El o los soportes de olla 2 están por lo general apoyados en la placa de campo de cocción 3. A modo de ejemplo, el o los soportes de olla 2 se posan sobre la placa de campo de cocción 3. Además, en cada caso una pieza tubular 16 se extiende por tramos a través de la placa de campo de cocción 3 (indicado con línea de puntos).

5

10

15

20

25

30

La placa de campo de cocción 3 puede ser, por ejemplo, una chapa de acero, una placa de vidrio, o una placa de vitrocerámica. A cada soporte de olla 2 está asociado un elemento de mando 4 para una válvula de gas o válvula de control de gas, mediante la cual la corriente de gas combustible suministrada al soporte de olla 2 correspondiente puede ser opcionalmente conectada, desconectada y ajustada, en concreto, con progresión continua. Como alternativa, las válvulas de control de gas también pueden estar configuradas para regular la corriente de gas combustible suministrada al soporte de olla 2 correspondiente de manera gradual; es decir, las válvulas de control de gas pueden estar realizadas como las válvulas de control de gas graduales o como las llamadas *step valves*.

Cada soporte de olla 2 está asociado a un punto de cocción a gas 5. A modo de ejemplo, los soportes de olla 2 podrían estar unidos en una pieza en cuanto al material con una sección de marco base (no mostrada en la figura 1) que se apoye sobre la placa de campo de cocción 3 y que rodee a los puntos de cocción a gas 5. El aparato doméstico 1 comprende dos puntos de cocción a gas 5. Asimismo, el aparato doméstico 1 podría comprender adicionalmente puntos de cocción que sean accionados mediante energía eléctrica como, por ejemplo, un campo de cocción por inducción (no mostrados en la figura 1). El aparato doméstico 1 comprende, por ejemplo, tres o cuatro de tales puntos de cocción a gas 5.

La figura 2 muestra el aparato doméstico 1 de la figura 1 en vista superior esquemática. El aparato doméstico 1 comprende un lado delantero 6, junto al cual están dispuestos los elementos de mando 4 y el cual está dirigido por lo general hacia el usuario que se encuentre enfrente del aparato doméstico 1. Además, de manera opuesta al lado delantero 6 está previsto un lado posterior 7 del aparato doméstico 1, el cual está por lo general apartado del usuario que se encuentre enfrente del aparato doméstico 1. El aparato doméstico 1 comprende además un lado 8 izquierdo y un lado 9 derecho dispuesto enfrente del lado 8 izquierdo.

Observándose en vista superior, los soportes de olla 2 presentan forma de cruz con cuatro alas. Tal y como se extrae de la figura 2, no hay ninguna cubierta de quemador adicional ni

ninguna parte superior de quemador adicional. Los soportes de olla 5 tienen canales y aberturas de salida de gas, de modo que durante el funcionamiento las llamas se generan directamente en las alas. En las siguientes figuras, se exponen formas de realización posibles para soportes de olla.

5

10

15

20

25

30

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un soporte de olla 2, el cual puede ser utilizado en el aparato doméstico 1 según la figura 2. El soporte de olla 2 comprende una estructura de soporte 10 para el recipiente de producto de cocción. La estructura de soporte 10 presenta cuatro alas 11, las cuales están dispuestas radialmente alrededor del eje central M del soporte de olla 2 con una distancia angular de 90°. Cada dos alas 11 están una enfrente de la otra de manera simétrica especularmente. Tal y como se muestra en la figura 2, observándose desde el eje central M, una de las alas 11 del soporte de olla 2 señala hacia el lado 8 izquierdo, una hacia el lado 9 derecho, una hacia el lado posterior 7, y una hacia el lado delantero 6 del aparato doméstico 1. Como alternativa, las alas 11 podrían extenderse también diagonalmente a los lados 7, 8, 9, 10.

Cada una de las alas 11 comprende una superficie de apoyo 12 para el recipiente de producto de cocción y una superficie de elevación 13, la cual está prevista para apoyarse sobre la placa de campo de cocción 3 y apoyar el soporte de olla 2 en la placa de campo de cocción 3. Cada una de las alas 11 se extiende desde la superficie de elevación 13, primero en la dirección de la altura Z para formar una sección de columna 14, se dobla y se extiende a continuación en la dirección radial R, que se extiende perpendicularmente a la dirección de la altura Z, para formar una sección radial 15 hacia el eje central M. El eje central M se extiende aquí en paralelo a la dirección de la altura Z. Por lo tanto, las alas 11 presentan forma de "L". La sección radial 15 es un perfil con forma de "T" o una barra con forma de "T" para aumentar la superficie de apoyo 12.

El soporte de olla 2 comprende además una sección tubular 16 para mezclar aire primario y gas combustible formando la mezcla de gas combustible y aire inflamable. La sección tubular 16 está dispuesta en el centro de manera relativa a las alas 11 y se extiende en la dirección de la altura Z, de modo que el eje central M conforma el eje longitudinal de la sección tubular 16. Las secciones radiales 15 están unidas con la sección tubular 16 por su superficie de revestimiento 17 exterior. La estructura de soporte 10 y la sección tubular 16 están realizadas en una pieza o en una pieza en cuanto al material.

La sección tubular 16 termina en la dirección de la altura Z con una pared 18, la cual presenta un plano de extensión principal E horizontal. La pared 18 se extiende en paralelo a las superficies de apoyo 12 y a la placa de campo de cocción 3. Además, la pared 18 está

dispuesta debajo de las superficies de apoyo 12. Asimismo, la pared 18 comprende múltiples aberturas de salida de gas 19 que están abiertas hacia arriba. Al observarse en vista superior, las aberturas de salida de gas 19 abiertas hacia arriba están dispuestas de manera visible entre las cuatro superficies de apoyo 12. Por lo tanto, la mezcla de gas combustible y aire sale directamente hacia arriba.

5

10

15

20

25

30

Asimismo, al menos una de las alas 11 comprende las aberturas de salida de gas 19. Éstas están realizadas en la sección radial 15 y están dispuestas unas al lado de otras a lo largo de la dirección radial R. Las aberturas de salida de gas 19 realizadas en la sección radial 15 están abiertas hacia un lado (por lo tanto, ni hacia abajo ni hacia arriba) de la sección radial 15. Por lo tanto, la mezcla de gas combustible y aire sale al principio en paralelo a las superficies de apoyo 12. Las aberturas de salida de gas 19 realizadas en la sección radial 15 están dispuestas de manera correspondiente en las superficies laterales 20 de la sección radial 15, las cuales están realizadas perpendicularmente a la superficie de apoyo 12. Además, puede haber realizadas aberturas de salida de gas 19 en dos superficies laterales 20 opuestas de una sección radial 15.

La figura 4 muestra una sección IV de la figura 3, la cual secciona el soporte de olla 2 en dos mitades de igual tamaño y se extiende longitudinalmente a través de dos alas 11 opuestas y de la sección tubular 16. El soporte de olla 2 presenta un canal 21 para la mezcla de gas combustible y aire, el cual conduce hacia las aberturas de salida de gas 19. El canal 21 presenta una sección de canal 22, que se extiende de abajo hacia arriba, la cual está encerrada por la sección tubular 16 y empieza en una abertura 24 inferior de la sección tubular 16 que está abierta hacia abajo. La sección de canal 22 tiene forma de columna y presenta un contorno exterior, por ejemplo en este caso, redondo. La sección tubular 16 puede denominarse, por ejemplo, tobera de Venturi junto con un inyector no mostrado para el gas combustible.

Asimismo, la sección de canal 22 es delimitada hacia arriba por la pared 18 y desemboca en tramos de canal 23 que están dispuestos dentro de las secciones radiales 15. Las aberturas de salida de gas 19 crean accesos del entorno U, que rodea al soporte de olla 2, y la sección de canal 22 y los tramos de canal 23. Por lo tanto, la mezcla de gas combustible y aire puede llegar al entorno U, en el que puede arder. Un tramo de canal 23 respectivo se extiende en la dirección radial R y termina dentro de la sección radial 15 respectiva.

El soporte de olla 2 es fabricado, por ejemplo, mediante impresión en 3D, en particular, fusión selectiva por láser. Aquí, es posible fabricar las alas 11 y/o la sección tubular 16 y/o la pared 18 como componente de una pieza en cuanto al material, en concreto, con la sección

de canal 22 prevista en él y/o con tramos de canal 23 previstos en él y/o con aberturas de salida de gas 19 previstas en él. El soporte de olla 2 es fabricado, por ejemplo, de un metal, o el soporte de olla 2 presenta un metal.

La figura 5 muestra una sección V de la figura 3, la cual se extiende transversalmente a través de la sección radial 15 de una de las alas 11. La figura 5 muestra aquí el tramo de canal 23 en sección transversal. El tramo de canal 23 presenta una geometría de sección transversal rectangular y está formado como volumen con forma de paralelepípedo. La altura D1 del ala 11 entre la superficie de elevación 13 y la superficie de apoyo 12 es menor que la distancia D2 entre la abertura inferior 24 de la sección tubular 16 y la superficie de apoyo 12, donde la diferencia entre la distancia D2 y la altura D1 es mayor que el grosor/espesor D3 (véase la figura 7) de la placa de campo de cocción 3.

5

10

15

20

25

30

La figura 6 muestra otra vista de sección del soporte de olla 2 según la figura 3. A diferencia de la figura 4, está previsto un alojamiento 25 para el extremo 26 inferior de la sección tubular 16. El alojamiento 25 presenta una sección anular 27 con forma de corona circular, en la que es enchufable el extremo 26 inferior de la sección tubular 16. El diámetro interior D4 de la sección anular 27 se corresponde esencialmente con el diámetro exterior D5 del extremo 26 inferior de la sección tubular 16. El alojamiento 25 está instalado junto a una abertura 29 (no representada en la figura 6) de la placa de campo de cocción 3 y está fijado a ésta.

Además, un inyector de gas 28 abierto hacia arriba está previsto debajo de la sección anular 27 y de la sección tubular 16. El inyector de gas 28 está en conexión de fluidos con un conducto de suministro de gas 29 y está configurado para suministrar el gas combustible. Para ello, el inyector de gas 28 está dispuesto debajo de la abertura 24, para que el gas combustible pueda subir directamente a la sección tubular 16. Además, en la abertura 24 se suministra aire primario, para que se pueda formar una mezcla de gas combustible y aire inflamable. La sección de canal 22 puede denominarse, por ejemplo, cámara de mezcla correspondiente.

Como alternativa, la abertura 24 podría estar abierta hacia un lado en lugar de hacia abajo, de modo que la mezcla de gas combustible y aire pueda fluir del lado al interior de la sección tubular 16.

La figura 7 muestra una sección IIV de la figura 2, donde el punto de cocción a gas 5 está representado en vista esquemática de sección transversal. El punto de cocción a gas 5 comprende la placa de campo de cocción 3, el soporte de olla 2, el alojamiento 25, y el

inyector de gas 28. En la placa de campo de cocción 3 está prevista la abertura 29, que está realizada como abertura de paso, para la sección anular 27 del alojamiento 25. El extremo 26 inferior de la sección tubular 16 está alojado por la sección anular 27, de modo que la sección tubular 16 sobresale hacia abajo parcialmente del lado inferior 30 de la placa de campo de cocción 3. Además, las superficies de elevación 13 se apoyan sobre el lado superior 31 de la placa de campo de cocción 3.

5

10

15

20

25

30

Por consiguiente, el canal 21 del soporte de olla 2 se extiende al menos parcialmente a través de la abertura 29. Como alternativa, podría no estar previsto ningún alojamiento 25, de modo que el extremo 26 de la sección tubular 16 esté alojado directamente por la abertura 29 y esté en contacto con el lado interior 32 de la misma. También como alternativa, la sección tubular 16 podría estar en conexión de fluidos con la abertura 29. A modo de ejemplo, la sección tubular 16 podría erguirse sobre el lado superior 31 de la placa de campo de cocción 3, de manera que la abertura 24 de la sección tubular 16 esté prevista enrasada a través de la abertura 29 de la placa de campo de cocción 3.

Tal y como se extrae de la figura 7, se obtiene la ventaja consistente en que, estando retirado el soporte de olla 2, la placa de campo de cocción 3 no presente salientes (por ejemplo, una parte superior de quemador de gas o una tapa de quemador), con lo que se facilita, por ejemplo, la limpieza de la placa de campo de cocción 3.

Asimismo, junto al soporte de olla 2 podrían estar previstos medios auxiliares para el posicionamiento con el fin de facilitar la instalación del soporte de olla 2 junto a la placa de campo de cocción 3. Un medio auxiliar para el posicionamiento de este tipo puede estar realizado, por ejemplo, como saliente, en concreto, como pieza tubular, el cual engrane en una cavidad de la placa de campo de cocción 3. Con ello, se puede garantizar un seguro frente a la torsión.

De manera alternativa o adicional, el canal 21 también podría estar previsto en las secciones de columna 14, donde las secciones de columna 14 podrían extenderse a través de aberturas (no representadas en la figura 7) de la placa de campo de cocción 3 o presentar una conexión de fluidos con éstas. El canal 21 podría transformarse de manera correspondiente de las secciones de columna 14 en los tramos de canal 23.

Aunque la presente invención ha sido descrita por medio de ejemplos de realización, es modificable de diversas formas. Los soportes de olla pueden tener otras formas, por ejemplo, describir arcos circulares o presentar alas paralelas. También se concibe que un soporte de olla esté asociado a varios puntos de cocción a gas y que conforme canales

separados. Un soporte de olla puede estar compuesto por varios elementos. La producción puede efectuarse también, por ejemplo, en un procedimiento de moldeo por inyección.

Símbolos de referencia

1	Aparato domestico			
2	Soporte de olla			
3	Placa de campo de cocción			
4	Elemento de mando			
5	Punto de cocción a gas			
6	Lado delantero			
7	Lado posterior			
8	Lado			
9	Lado			
10	Estructura de soporte			
11	Ala			
12	Superficie de apoyo			
13	Superficie de elevación			
14	Sección de columna			
15	Sección radial			
16	Sección tubular			
17	Superficie de revestimiento			
18	Pared			
19	Abertura de salida de gas			
20	Superficie lateral			
21	Canal			
22	Sección de canal			
23	Tramo de canal			
24	Abertura			
25	Alojamiento			
26	Extremo			
27	Sección anular			
28	Inyector de gas			
29	Abertura			
30	Lado inferior			
31	Lado superior			
32	Lado interior			

D1 Altura

- D2 Distancia
- D3 Espesor
- D4 Diámetro interior
- D5 Diámetro exterior
- E Plano
- U Entorno
- M Eje central
- R Dirección radial
- Z Dirección de la altura

REIVINDICACIONES

- Soporte de olla (2) para una cocina de gas (1), con una estructura de soporte (10) para un recipiente de producto de cocción, la cual presenta una superficie de apoyo (12) para el recipiente de producto de cocción y un canal (21) para una mezcla de gas combustible y aire inflamable, el cual conduce hacia aberturas de salida de gas (19).
- 2. Soporte de olla según la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura de soporte (10) está formada en una pieza o en una pieza en cuanto al material.
- 3. Soporte de olla según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por una sección tubular (16) para mezclar aire primario y gas combustible formando la mezcla de gas combustible y aire inflamable, donde la estructura de soporte (10) y la sección tubular (16) están realizadas en una pieza o en una pieza en cuanto al material.
- 4. Soporte de olla según una de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque la estructura de soporte (10) presenta al menos dos alas (11), exactamente tres, cuatro, cinco o seis alas (11), las cuales están dispuestas radialmente alrededor del eje central (M) del soporte de olla (2).
- 5. Soporte de olla según la reivindicación 4, caracterizado porque las alas (11) están realizadas con forma de "L".
- 6. Soporte de olla según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque al menos una de las alas (11) presenta aberturas de salida de gas (19).
- 7. Soporte de olla según la reivindicación 6, caracterizado porque las aberturas de salida de gas (19) están dispuestas unas al lado de otras a lo largo de la dirección de la extensión de la al menos un ala (11).
- 8. Soporte de olla según la reivindicación 7, caracterizado porque las aberturas de salida de gas (19) están abiertas hacia un lado del ala (11).
- 9. Soporte de olla según una de las reivindicaciones 1-8, caracterizado porque al menos una parte de las aberturas de salida de gas (19) están abiertas hacia arriba.

5

15

20

25

30

35

10. Soporte de olla según la reivindicación 9, caracterizado porque la al menos una parte de las aberturas de salida de gas (19) está formada entre al menos dos superficies de apoyo (12) de diferentes alas (11) para el recipiente de producto de cocción, de las cuales una es la superficie de apoyo (12).

5

11. Punto de cocción a gas (5) con un soporte de olla (2) según una de las reivindicaciones 1-10.

10

12. Punto de cocción a gas según la reivindicación 11, caracterizado por una placa de campo de cocción (3) con al menos una abertura (29) y un inyector de gas (28) dispuesto debajo de la placa de campo de cocción (3) para proporcionar el gas combustible, donde un canal (21) del soporte de olla (2) se extiende al menos parcialmente a través de la al menos una abertura (29) o está en conexión de fluidos con ésta, y donde el canal (21) está configurado para conducir una mezcla de gas combustible y aire de aire primario y gas combustible hacia las aberturas de salida de gas (19).

15

13. Punto de cocción a gas según la reivindicación 12, caracterizado por una sección tubular (16) para mezclar aire primario y gas combustible formando una mezcla de gas combustible y aire inflamable, la cual está realizada en una pieza o en una pieza en cuanto al material con una estructura de soporte (10) del soporte de olla (2), donde la sección tubular (16) atraviesa la placa de campo de cocción (3) hacia abajo.

25

20

14. Punto de cocción a gas según las reivindicaciones 12 ó 13, caracterizado porque la estructura de soporte (10) del soporte de olla (2) presenta dos, tres, cuatro, cinco o seis alas (11), cada una de las cuales comprende una superficie de apoyo (12) para un recipiente de producto de cocción y se apoya en la placa de campo de cocción (3).

30

15. Procedimiento para fabricar un soporte de olla (2) según una de las reivindicaciones1-10, caracterizado porque el soporte de olla (2) es fabricado mediante impresión en3D, en concreto, fusión selectiva por láser.

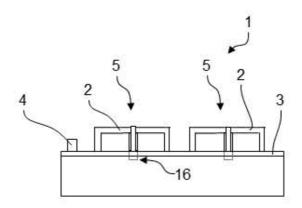
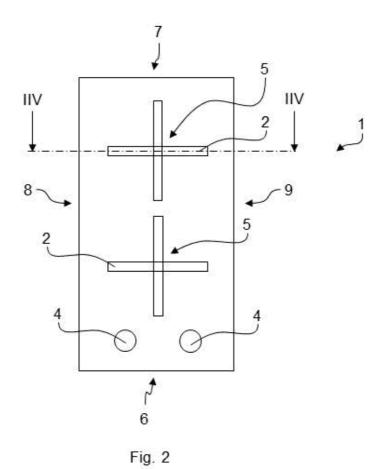
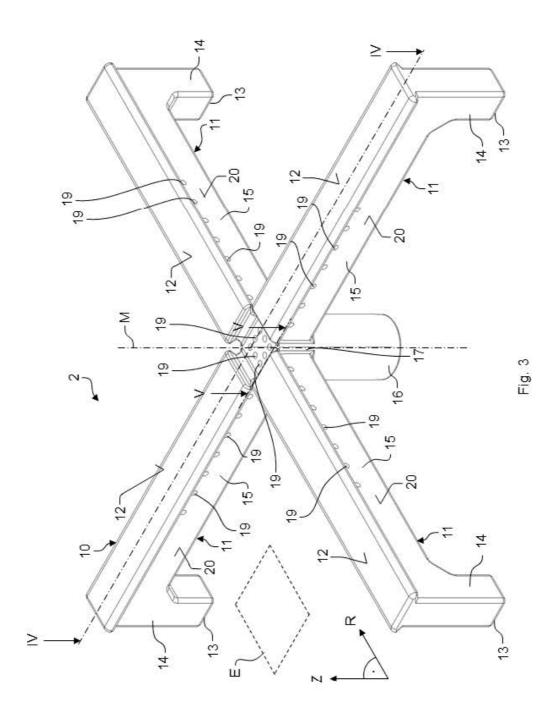
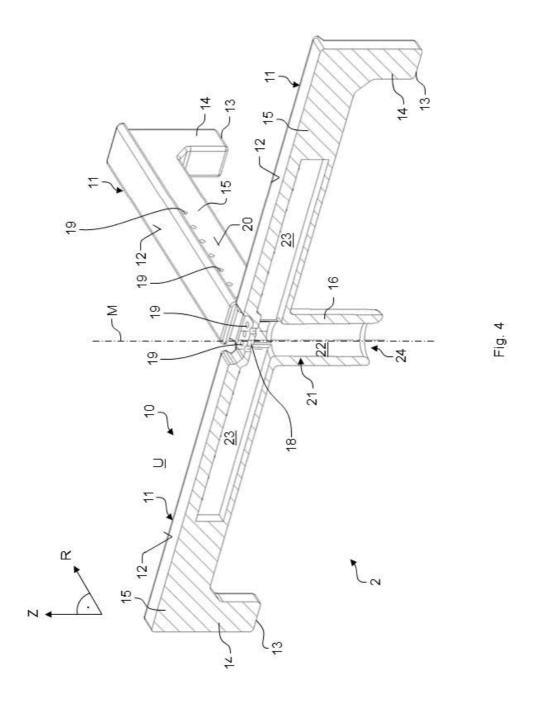
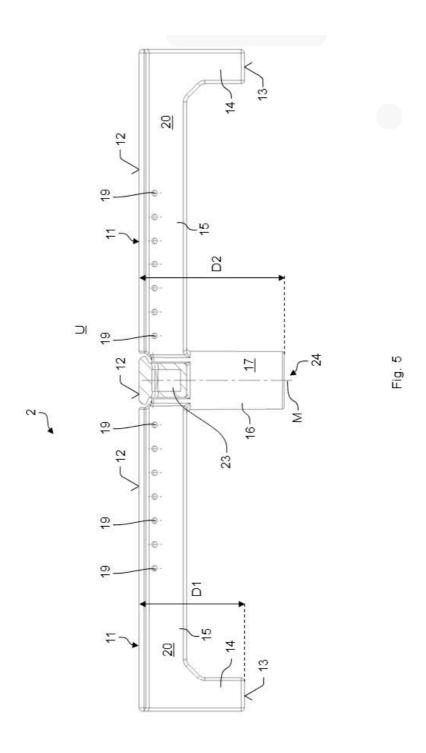


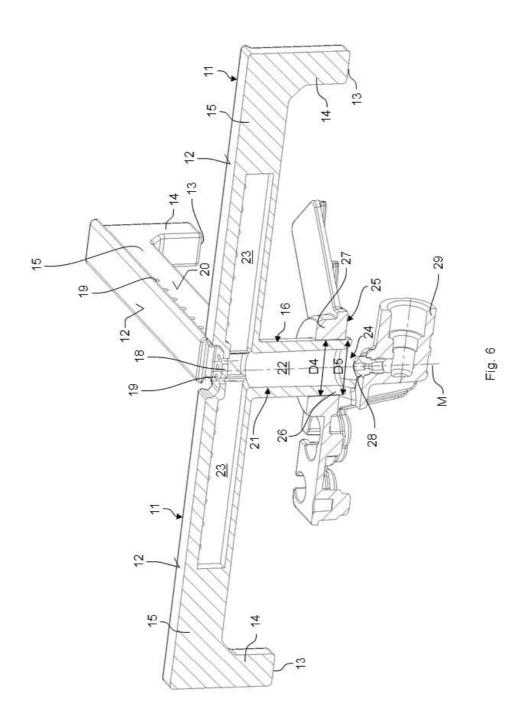
Fig. 1

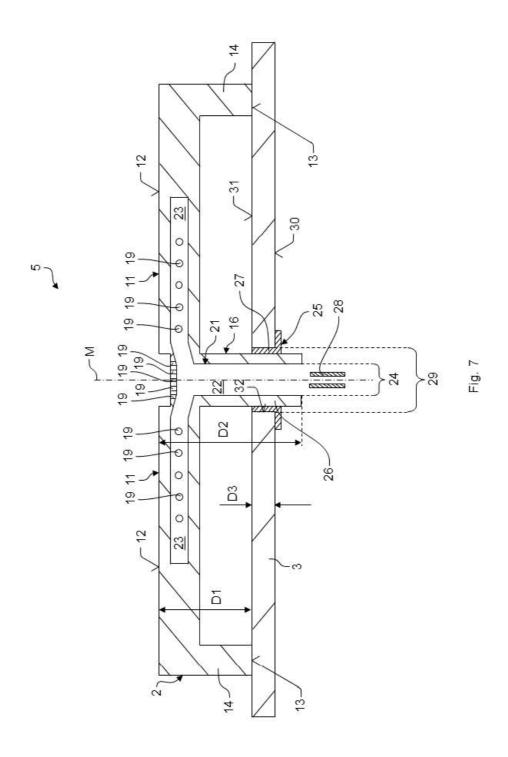














(21) N.º solicitud: 201731072

22 Fecha de presentación de la solicitud: 05.09.2017

32 Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl. :	Ver Hoja Adicional		

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	66	Reivindicaciones afectadas	
X	US 2016201902 A1 (CADIMA PAU Todo el documento.	1-3, 11-13, 15	
Υ			4-10, 14
Υ	CN 106224958 A (NINGBO FOTIL Resumen; descripción; figuras.	4-10, 14	
A	WO 9920942 A1 (THERMADOR C todo el documento.	ORP) 29/04/1999,	1-15
X: d Y: d r	egoría de los documentos citados le particular relevancia e particular relevancia combinado con ot nisma categoría efleja el estado de la técnica	O: referido a divulgación no escrita ro/s de la P: publicado entre la fecha de prioridad y la de p de la solicitud E: documento anterior, pero publicado después d de presentación de la solicitud	
	para todas las reivindicaciones	para las reivindicaciones nº:	
Fecha	de realización del informe 16.10.2018	Examinador M. P. Prytz González	Página 1/2

INFORME DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

Nº de solicitud: 201731072

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD
F24C3/08 (2006.01) F23D14/06 (2006.01) F23D14/58 (2006.01)
Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
F24C, F23D
Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)
INVENES, EPODOC
Informa del Catada de la Técnica