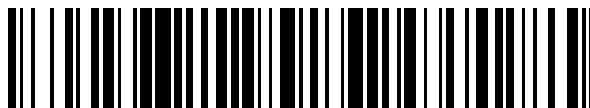


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 382 063**

(21) Número de solicitud: 200900077

(51) Int. Cl.:

F24C 15/08

(2006.01)

(12)

PATENTE DE INVENCION

B1

(22) Fecha de presentación:

29.12.2008

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

05.06.2012

Fecha de la concesión:

23.04.2013

(45) Fecha de publicación de la concesión:

07.05.2013

(73) Titular/es:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A.
AVDA. DE LA INDUSTRIA 49
50016 ZARAGOZA (Zaragoza) ES

(72) Inventor/es:

ACOSTA HERRERO, Luis;
DE CARLOS NEGRO, Ainhoa;
HERRERA ESTRADA, Pedro;
LEÓN GARCÍA, José;
LÓPEZ ORTIZ, Alberto;
PALACIOS VALDUEZA, Luis Antonio;
PLACER MARURI, Emilio y
VERDEJA GALNARES, Almudena

(74) Agente/Representante:

LERIN LOZANO, Ana Maria

(54) Título: **PLACA DE COCCION A GAS**

(57) Resumen:

Para perfeccionar una placa de cocción a gas (100) con

- un elemento de soporte superior (40), en el que esté dispuesto al menos un punto de cocción a gas (20), y
- un elemento de soporte inferior (50) unido con el elemento de soporte superior (40) que, para apoyar el elemento de soporte superior (40), presente al menos un elemento de apoyo (10) dispuesto al menos por secciones en la placa de cocción a gas (100), y que se extienda verticalmente hacia el elemento de soporte superior (40),

de tal modo que el elemento de soporte superior (40) presente una rigidez a la flexión especialmente elevada, y se apoye de manera plana sobre el elemento de soporte inferior (50) de modo fiable, se propone que en el lado, dirigido hacia el elemento de soporte inferior (50), del elemento de soporte superior (40) esté dispuesto al menos un elemento de refuerzo (42) que se extienda esencialmente de manera horizontal para reforzar el elemento de soporte superior (40), donde el elemento de refuerzo (42) se apoye sobre el elemento de apoyo (10).

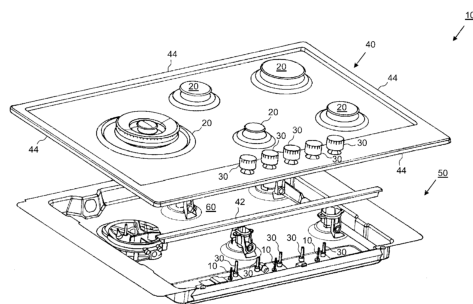


Fig. 1

ES 2 382 063 B1

DESCRIPCIÓN

Placa de cocción a gas.

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una placa de cocción a gas con

- un elemento de soporte superior, en el que está dispuesto al menos un punto de cocción a gas, y

10

- un elemento de soporte inferior unido con el elemento de soporte superior, que presenta al menos un elemento de apoyo para apoyar el elemento de soporte superior, donde el elemento de apoyo está dispuesto al menos por secciones en la placa de cocción a gas, y se extiende verticalmente hacia el elemento de soporte superior.

15 **Estado de la técnica**

En las placas de cocción convencionales, surge a menudo el problema de que éstos se contraen deformándose y el elemento de soporte superior, la llamada hoja superior, no yace de manera plana sobre el elemento de soporte inferior, la llamada hoja inferior. Esta contracción deformadora puede producirse durante la fabricación de la placa de cocción, a modo de ejemplo, debido al diferente comportamiento de deformación inversa de diferentes cargas de materia prima. Asimismo, la placa de cocción también puede contraerse deformándose durante su uso, o todavía se puede intensificar una deformación producida durante la fabricación de la placa de cocción, puesto que el calor emergente al cocinar y el peso de las sartenes u ollas pueden deformar la placa de cocción. Estas deformaciones aparecen en placas de cocción planos con mucha mayor frecuencia y de manera más pronunciada, puesto que, con profundidad decreciente de la bandeja de cocción, también se reduce su rigidez a la flexión.

La contracción deformadora, o bien, la inexistencia de posición enrasada del elemento de soporte superior sobre el elemento de soporte inferior puede ser visible a simple vista, y perjudicar entonces la apariencia visual de la placa de cocción. Asimismo, en placas de cocción a gas también se puede perjudicar el rendimiento de la placa de cocción si, por la inexistencia de posición enrasada del elemento de soporte superior sobre el elemento de soporte inferior, aparecen golpes de presión de aire en la placa de cocción. Tales golpes de presión de aire pueden ser provocados, por ejemplo, mediante el cierre de las puertas de armarios inferiores de la placa de cocción, y extinguir de manera no intencionada la llama de gas.

A partir de los folletos DE 2 048 718 A1, DE 1 192 806 C1 y DE 1 753 389 A1 es conocido prever en la placa de cocción de cocinas eléctricas elementos de apoyo, a saber, tornillos de apoyo (= DE 1 192 806 C1 y DE 1 753 389 A1), o bien, clavijas de apoyo (= DE 2 048 718 A1), para apoyar el elemento de soporte superior. Los elementos de apoyo conocidos a partir de los folletos mencionados anteriormente sirven en especial para sostener el peso en comparación elevado de las placas de cocción de acero convencionales. En los tornillos de apoyo y clavijas de apoyo conocidos es desventajoso que sostengan sólo de manera puntual el elemento de soporte superior.

Descripción de la invención: Tarea, Solución, Ventajas

Partiendo de las desventajas y deficiencias expuestas anteriormente, así como considerándose el estado de la técnica esbozado, la presente invención se basa en la tarea de perfeccionar una placa de cocción a gas del tipo mencionado en la introducción, de tal forma que el elemento de soporte superior presente una rigidez a la flexión especialmente elevada, y se apoye de manera plana sobre el elemento de soporte inferior de modo fiable.

Esta tarea se resuelve mediante una placa de cocción a gas con las características indicadas en la reivindicación 1. En las reivindicaciones secundarias están caracterizadas configuraciones ventajosas y perfeccionamientos apropiados de la presente invención.

Por lo tanto, la presente invención se basa en que, para estabilizar el elemento de soporte superior, en el lado, dirigido hacia el elemento de soporte inferior, del elemento de soporte superior esté dispuesto al menos un elemento de refuerzo, que se apoye sobre el elemento de apoyo, por ejemplo, sobre un tornillo de apoyo y/o sobre una clavija de apoyo. Este elemento de refuerzo está dispuesto de manera plana junto al elemento de soporte superior, y se extiende entonces esencialmente de manera horizontal. A través de ello, la presión ejercida a través del elemento de apoyo es distribuida por la superficie del elemento de refuerzo, de modo que el elemento de soporte superior es sostenido por el elemento de apoyo en toda su superficie provista del elemento de refuerzo.

60

El elemento de refuerzo puede presentar una geometría plana cualquiera. Preferiblemente, es un perfil, es decir, un componente alargado, por ejemplo, una placa alargada o un raíl o un listón. El perfil presenta preferiblemente una sección transversal biselada, por ejemplo, cuadrangular.

Según una forma de realización ventajosa de la presente invención, el elemento de refuerzo se extiende por toda la longitud, o bien toda la anchura, de la placa de cocción, es decir, desde una pared lateral del elemento de soporte superior hacia su pared lateral opuesta. De este modo, se provoca una posición plana del elemento de soporte superior sobre el elemento de soporte inferior por toda la longitud, o bien, toda la anchura, de la placa de cocción.

65

No obstante, también es posible disponer el elemento de refuerzo sólo en un área del elemento de soporte superior seleccionada, por ejemplo, central.

Para que la placa de cocción a gas no se contraiga deformándose en especial en su área frontal dirigida hacia el lado de mando, el elemento de refuerzo y el elemento de apoyo están dispuestos preferiblemente en el área de los elementos de mando para dirigir los puntos de cocción. Esto confiere al elemento de soporte superior una rigidez a la flexión especialmente elevada en su área frontal.

El elemento de apoyo se extiende esencialmente de manera horizontal. Por consiguiente, éste ocupa poco espacio en la placa de cocción. Esto es ventajoso en especial en placas de cocción a gas con numerosos componentes electrónicos.

La longitud del área del elemento de apoyo dispuesta en la placa de cocción a gas es preferiblemente modificable. Por lo tanto, el elemento de apoyo se puede utilizar para placas de cocción a gas de diferente profundidad. También un elemento de apoyo adaptable en su longitud puede ser ajustado de tal modo que el elemento de soporte superior yacza de manera plana sobre el elemento de soporte inferior tanto con condiciones calientes como con condiciones frías.

El elemento de apoyo puede ser, a modo de ejemplo, un tornillo conducido a través de la base del elemento de soporte inferior. La longitud del área de este tornillo dispuesta en la placa de cocción a gas puede ser variada siendo atornillado el tornillo con diferente profundidad en la placa de cocción a gas.

Descripción breve de los dibujos

Tal y como ya se ha discutido anteriormente, hay diferentes posibilidades de configurar y perfeccionar la teoría de la presente invención de manera ventajosa. Para ello, por un lado se remite a las reivindicaciones subordinadas a la reivindicación 1, por otro lado se explican a continuación más detalladamente otras configuraciones, características y ventajas de la presente invención, entre otros, por medio del ejemplo de realización ilustrado mediante las figuras 1 a 4.

Muestran:

Fig. 1 en representación despiezada, un ejemplo de realización para una placa de cocción a gas según la presente invención;

Fig. 2 en representación aumentada, un elemento de apoyo, dispuesto en el elemento de soporte inferior, de la placa de cocción a gas de la figura 1;

Fig. 3 una vista superior sobre el lado, apartado del elemento de soporte superior, del elemento de soporte inferior de la placa de cocción a gas de la figura 1;

Fig. 4 una vista superior sobre el lado, dirigido hacia el elemento de soporte inferior, del elemento de soporte superior de la placa de cocción a gas de la figura 1.

Las configuraciones, elementos o características iguales o similares están provistos en las figuras 1 a 4 de símbolos de referencia idénticos.

Forma de realización preferida de la invención

La figura 1 muestra un ejemplo de realización para una placa de cocción a gas 100 según la presente invención. Este campo de cocción a gas 100 se compone de un elemento de soporte superior 40, es decir, una placa de cubierta de campo de cocción, y un elemento de soporte inferior 50, es decir, una bandeja de campo de cocción.

La placa de cocción a gas 100 tiene cinco puntos de cocción a gas 20 y elementos de mando 30 para dirigir los puntos de cocción a gas 20.

En el lado del elemento de soporte superior dirigido hacia el elemento de soporte inferior 50 está pegado en el área de los elementos de mando 30 un perfil 42, es decir, un listón. Este listón 42 sirve para aumentar la rigidez a la flexión del elemento de soporte superior 40. En la figura 4 se muestra el listón 42 en representación aumentada.

En el estado ensamblado de la placa de cocción a gas 100, el listón 42 se apoya sobre tornillos de apoyo 10. Por lo tanto, los elementos de apoyo 10 dispuestos en el elemento de soporte inferior presionan a través del perfil 42 contra el elemento de soporte superior 40.

Tal y como se muestra en las figuras 2 y 3, estos tornillos de apoyo 10 están conducidos a través de la base 60 del elemento de soporte inferior 50. En este caso, los tornillos de apoyo 10 están dispuestos en vaciados 62, dicho con mayor exactitud, en agujeros perforados, del elemento de soporte inferior 50. De este modo, la longitud del área de los tornillos de apoyo 10 dispuesta en la placa de cocción a gas 100 puede ser escogida a voluntad.

Los tornillos de apoyo 10 presentan, con respecto a raíles de apoyo u otros elementos de apoyo dispuestos de manera plana en el elemento de soporte inferior 50, la ventaja de que ocupan sólo muy poco espacio. Así, aquellos pueden ser dispuestos, por ejemplo, entre la conexión de gas 70 y la conexión de encendido 80 (ver figura 3).

5 Lista de símbolos de referencia

	100	Campo de cocción a gas, o bien, bandeja de cocción a gas.
	10	Elemento de apoyo, en especial tornillo de apoyo o clavija de apoyo.
10	20	Punto de cocción a gas.
	30	Elemento de mando para dirigir el punto de cocción a gas 20.
15	40	Elemento de soporte superior, en especial placa de cubierta de campo de cocción, o sea, la llamada hoja superior, o envoltura superior de la placa de cocción 100.
	42	Elemento de refuerzo, en especial, componente alargado, a modo de ejemplo, raíl, listón o placa, para reforzar el elemento de soporte superior 40.
20	44	Pared lateral del elemento de soporte superior 40.
	50	Elemento de soporte inferior, en especial placa base, o sea, la llamada hoja inferior, o envoltura inferior, a modo de ejemplo, bandeja de campo de cocción o chapa cóncava, de la placa de cocción.
25	60	Base del elemento de soporte inferior 50.
	62	Vaciado, a modo de ejemplo, agujero perforado, del elemento de soporte inferior 50 para disponer el elemento de apoyo 10.
30	70	Conexión de encendido de la placa de cocción a gas 100.
	80	Conexión de gas de la placa de cocción a gas 100.
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		

REIVINDICACIONES

1. Campo de cocción a gas (100) con

- un elemento de soporte superior (40), en el que está dispuesto al menos un punto de cocción a gas (20), y
- un elemento de soporte inferior (50) unido con el elemento de soporte superior (40), que presenta al menos un elemento de apoyo (10) para apoyar el elemento de soporte superior (40), donde el elemento de apoyo (10) está dispuesto al menos por secciones en la placa de cocción a gas (100), y se extiende verticalmente hacia el elemento de soporte superior (40), **caracterizado** porque
- en el lado, dirigido hacia el elemento de soporte inferior (50), del elemento de soporte superior (40) está dispuesto al menos un elemento de refuerzo (42) que se extiende esencialmente de manera horizontal para reforzar el elemento de soporte superior (40), y
- porque el elemento de refuerzo (42) se apoya sobre el elemento de apoyo (10).

2. Campo de cocción a gas (100) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de apoyo (10) es al menos un tornillo de apoyo y/o al menos una clavija de apoyo.

3. Campo de cocción a gas (100) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la longitud del elemento de apoyo (10) desde la placa de cocción a gas (100) a su extremo donde apoya el elemento de refuerzo (42) es modificable.

4. Campo de cocción a gas (100) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el elemento de apoyo (10) está fijado al elemento de soporte inferior (50), a modo de ejemplo, está atornillado al elemento de soporte inferior (50).

5. Campo de cocción a gas (100) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la base (60) del elemento de soporte inferior (50) presenta al menos un vaciado (62), a modo de ejemplo, al menos un agujero perforado, configurado para el alojamiento del elemento de apoyo (10).

6. Campo de cocción a gas (100) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque

- el elemento de soporte superior (40) presenta al menos un elemento de mando (30) para dirigir el punto de cocción a gas (20), y
- el elemento de refuerzo (42) y el elemento de apoyo (10) están dispuestos en el área de los elementos de mando (30).

7. Campo de cocción a gas (100) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque

- para el suministro del punto de cocción a gas (20) en la placa de cocción a gas (100) están dispuestas al menos una conexión de encendido (70) y al menos una conexión de gas (80), y
- el elemento de refuerzo (42) está dispuesto entre la conexión de gas (70) y la conexión de encendido (80).

8. Campo de cocción a gas (100) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el elemento de refuerzo (42) es al menos un perfil, a modo de ejemplo, al menos un listón y/o al menos un raíl y/o al menos una placa alargada.

9. Campo de cocción a gas (100) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el elemento de refuerzo (42) presenta una sección transversal biselada, a modo de ejemplo, una sección transversal cuadrangular.

10. Campo de cocción a gas (100) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el elemento de refuerzo (42) está fijado, a modo de ejemplo, está pegado, al elemento de soporte superior (40).

11. Campo de cocción a gas (100) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el elemento de refuerzo (42) se extiende desde una de las paredes laterales (44) del elemento de soporte superior (40) hacia su pared lateral (44) opuesta.

12. Campo de cocción a gas (100) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el elemento de refuerzo (42) está dispuesto centrado en el área frontal del elemento de soporte superior (40) dirigida hacia el lado de mando de la placa de cocción a gas (100).

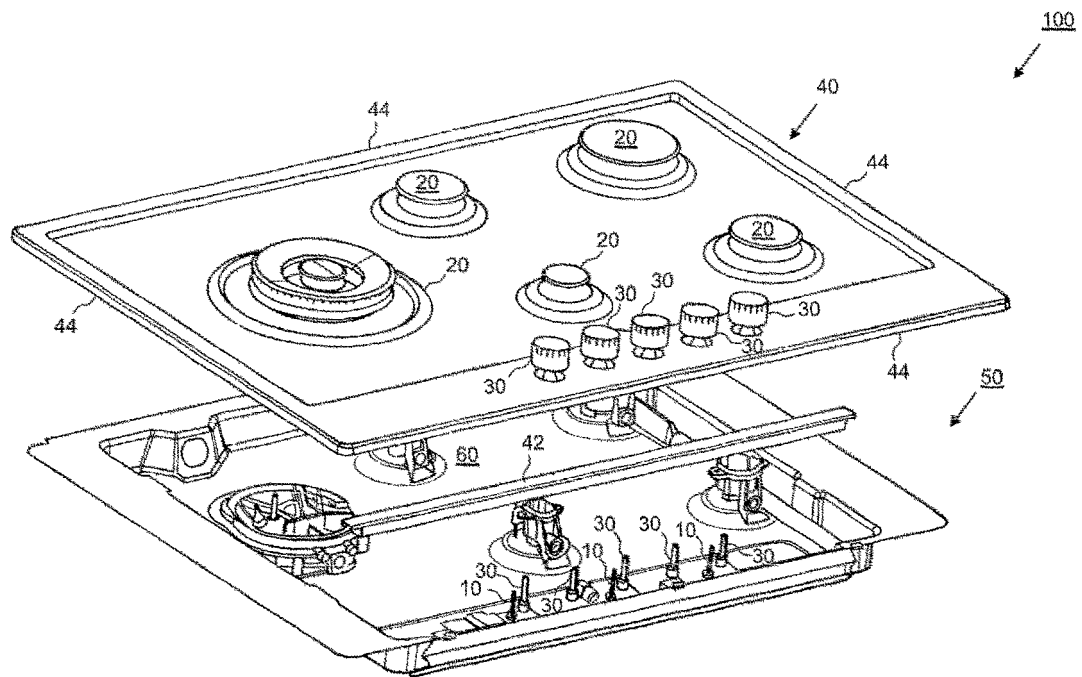


Fig. 1

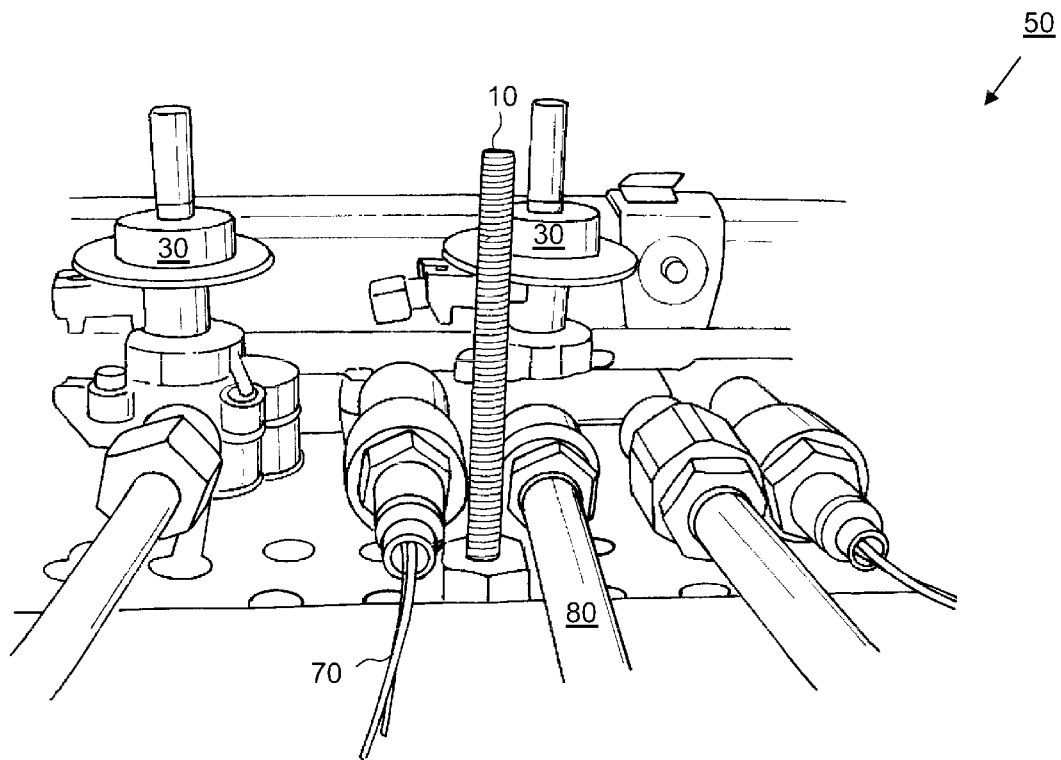


Fig. 2

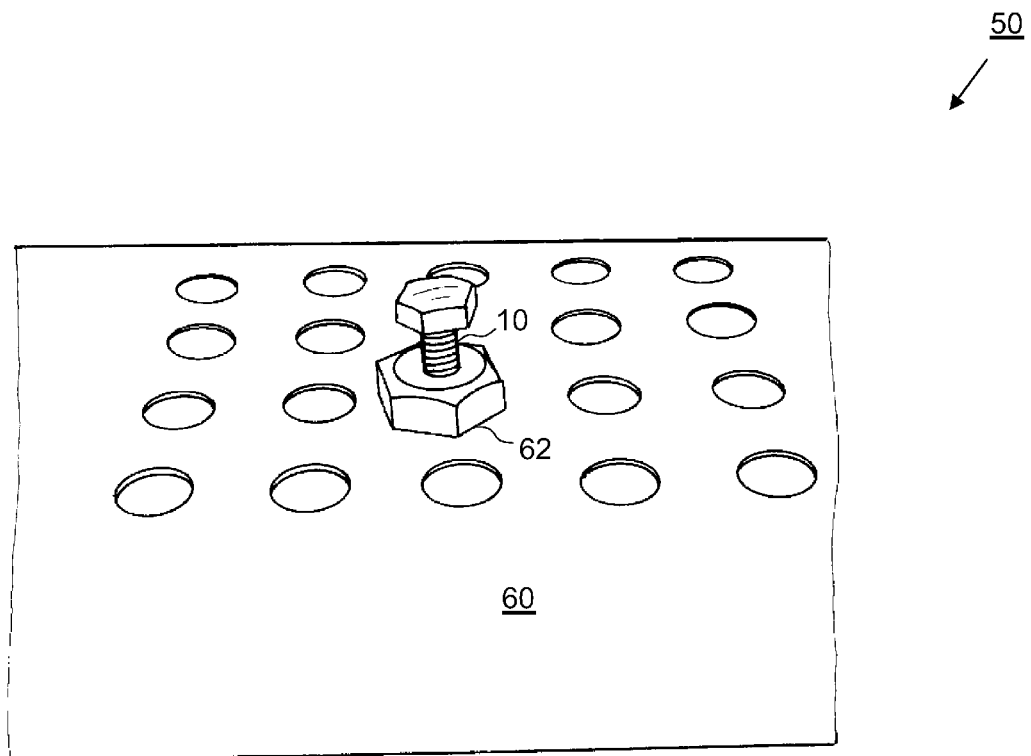


Fig. 3

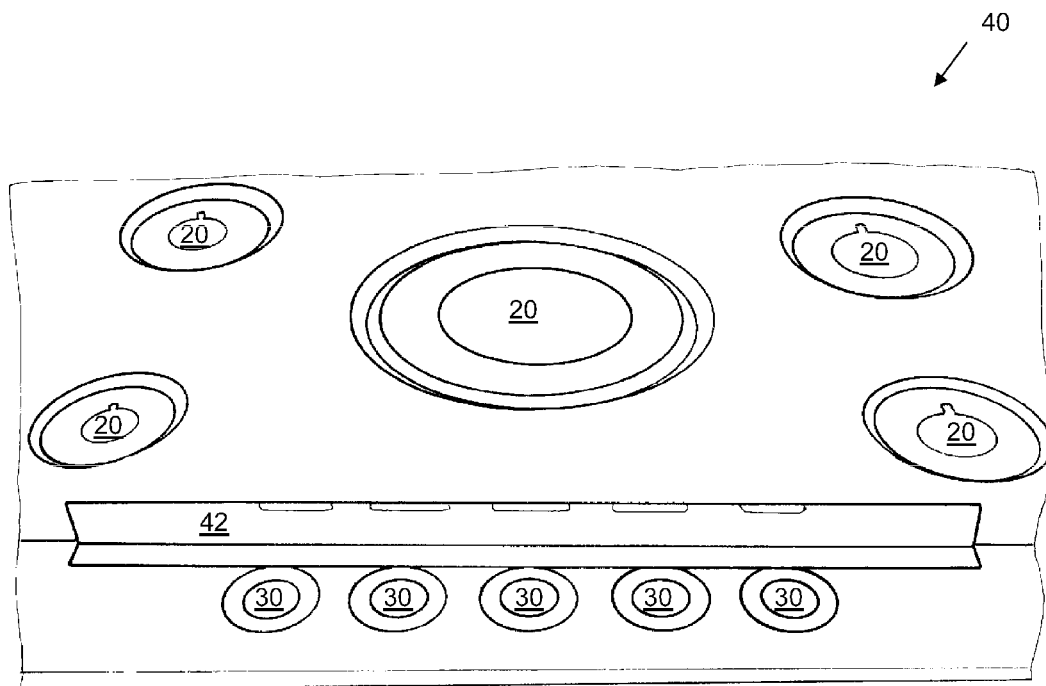


Fig. 4



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200900077

②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.12.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **F24C15/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2040346 A (JACOB TELLER) 12/05/1936, página 2, columna 1, línea 68 - columna 2, Línea 11; figuras 1, 4, 5.	1,2,4-6,8,10,11
A	WO 2008148769 A2 (ARCELIK AS ET AL.) 11/12/2008, párrafos [0044], [0045], [0052]; figuras 2 - 5.	1,3,4,8,10
A	US 4032750 A (HURKO BOHDAN) 28/06/1977, columna 2, líneas 3 - 15; líneas 53 - 65; columna 3, líneas 14 - 16; columna 4, líneas 11 - 23; columna 4, línea 45 - columna 5, línea 11; figuras 1, 2.	1,2,4,5,8

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
23.05.2012

Examinador
A. Rodríguez Cogolludo

Página
1/4

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

F24C

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.05.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	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 2040346 A (JACOB TELLER)	12.05.1936

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 solicitud tiene por objeto una estructura para una placa de cocina a gas dotada de un elemento de soporte inferior y otro superior. Este último se encuentra situado sobre un elemento denominado elemento de apoyo, que se extiende verticalmente y sostiene una pieza de refuerzo. Esta pieza contribuye a aumentar la rigidez del elemento de soporte superior, evitando deformaciones debidas al calentamiento.

El documento D01 se considera el más próximo a la solicitud en el estado de la técnica. Dicho documento, al que pertenecen las referencias que siguen a continuación, divulga una placa de cocina para gas que, según se aprecia en la figura 5, presenta un elemento de soporte inferior (4), un elemento de soporte superior (1) unido a él, y un elemento de refuerzo (3) horizontal.

En la estructura de D01, un reborde (5) del elemento de soporte inferior sirve como elemento de apoyo para el elemento de refuerzo (3).

No obstante, y a diferencia de lo que ocurre en la estructura de la solicitud, el reborde (5) que actúa como elemento de apoyo no se extiende verticalmente hacia el elemento de soporte superior.

No se considera obvio que un experto en la materia deduzca la estructura de la invención a partir de la información presente en el documento D01. Por tanto, la reivindicación 1 de la solicitud cumpliría los requisitos de novedad y actividad inventiva de acuerdo con los arts. 6.1 y 8.1 de la Ley 11/1986 de Patentes.

Las reivindicaciones 2 a 12 de la solicitud, al ser reivindicaciones dependientes, cumplirían igualmente con los mencionados requisitos.