



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 345 865**

② Número de solicitud: 200803490

⑤ Int. Cl.:
H05B 6/12 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **01.12.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **04.10.2010**

Fecha de la concesión: **01.08.2011**

⑭ Fecha de anuncio de la concesión: **11.08.2011**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
11.08.2011

⑰ Titular/es: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

⑱ Inventor/es: **Acero Acero, Jesus;**
Artal Lahoz, María Carmen;
Carretero Chamarro, Claudio;
Casanova Lacueva, David;
Garde Aranda, Ignacio;
Palacios Tomás, Daniel y
Peinado Adiego, Ramón

⑳ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos en una retícula.**

㉑ Resumen:

Campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos en una retícula.

La invención parte de un campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento (10) dispuestos en una retícula, una placa de cubierta (12), y una unidad de mando (18), que está configurada para formar una zona de calentamiento (20, 22, 26) definible flexiblemente de uno o varios elementos de calentamiento (10) de manera dependiente de un tamaño y/o posición de un elemento de batería de cocción (14, 16) colocado sobre la placa de cubierta.

Para garantizar un grado de eficacia elevado del campo de cocción también al calentarse elementos de batería de cocción con un diámetro pequeño, se propone que la placa de cubierta (12) presente al menos una marcación (24), la cual visualice la posición al menos de una zona de calentamiento (26) preferida para elementos de batería de cocción (16) pequeños.

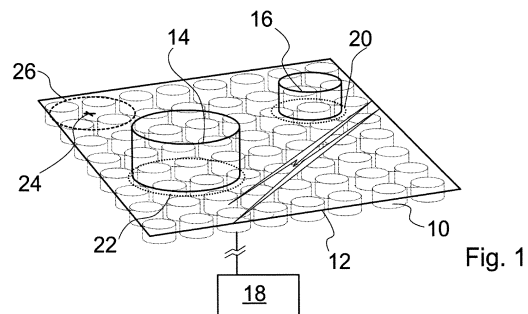


Fig. 1

ES 2 345 865 B1

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

DESCRIPCIÓN

Campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos en una retícula.

5 La invención se refiere a un campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos en una retícula según el concepto general de la reivindicación 1.

10 En campos de cocción por radiación clásicos, es conocido proveer una placa de cubierta de vidrio o vitrocerámica de diseños de serigrafía que representen una posición de elementos de calentamiento dispuestos debajo de la placa de cubierta y, con ello, el tamaño y posición de zonas de calentamiento fijadas. Puesto que en el área de campos de cocción se utiliza en la mayoría de los casos vitrocerámica negra económica, que es opaca casi por completo, de este modo el usuario no puede reconocer, o sólo muy difícilmente, la posición de los elementos de calentamiento dispuestos debajo de la placa de cubierta, y orientar ollas de cocción o sartenes simétricamente a estos elementos de calentamiento.

15 No obstante, en especial en el sector de los campos de cocción por inducción, se ofrecen recientemente también los llamados campos de cocción de matriz, en los que está dispuesta en una retícula una pluralidad de elementos de calentamiento del mismo tipo de construcción. El campo de cocción comprende una unidad de mando, que evalúa un tamaño y posición de los elementos de batería de cocción, que pueden ser detectados, a modo de ejemplo, mediante la utilización de los elementos de calentamiento configurados como inductores como sensores inductivos. La unidad de mando asigna a un elemento de batería de cocción detectado un elemento de calentamiento o varios elementos de calentamiento. Los elementos de calentamiento asignados a un elemento de batería de cocción forman una zona de calentamiento, en la cual los elementos de calentamiento son accionados de una manera coordinada unos con otros. En consecuencia, tales campos de cocción de matriz o de micromódulos se caracterizan porque no hay ninguna cubierta de bandeja fijada con zonas de calentamiento fijadas o, en todo caso, variables en límites estrechos. Por lo tanto, las 20 de cubierta para tales campos de cocción no presentan por lo general ninguna impresión que representaría un tamaño y/o posición de zonas de calentamiento. Por lo tanto, las marcaciones de la placa de cubierta se refieren en tales campos de cocción por lo general a sensores de contacto de la interfaz de usuario, diodos luminosos, o similares.

30 Aunque, naturalmente, para la adaptación óptima de la forma y tamaño de la zona de calentamiento a la base del elemento de batería de cocción serían ventajosos elementos de calentamiento muy pequeños, o sea, una retícula de elementos de calentamiento de malla muy estrecha, los elementos de calentamiento en campos de cocción genéricos tienen por motivos de costes un diámetro que se encuentra típicamente entre 5 y 15 cm. En especial en campos de cocción por inducción, el acoplamiento de los inductores depende en gran medida de un grado de solapamiento entre la base del elemento de batería de cocción y los inductores. Esto conduce a que la potencia de calentamiento efectiva, o bien, el grado de eficacia del campo de cocción, para ollas de cocción pequeñas que sólo puedan traslapar un número pequeño de menos de tres o cuatro elementos de calentamiento dependa en gran medida de la posición del elemento de batería de cocción. Si, por ejemplo, una olla de cocción muy pequeña cuyo diámetro se corresponda esencialmente con el diámetro de un elemento de calentamiento es colocada de manera centrada sobre este elemento de calentamiento, una potencia de calentamiento muy elevada puede ser acoplada a la base del elemento de batería de cocción, mientras que esto no es el caso si la base del elemento de batería de cocción cubre esencialmente un espacio intermedio entre varios elementos de calentamiento. No obstante, puesto que los inductores, o sea, elementos de calentamiento, a menudo no son reconocibles directamente a través de la placa de cubierta, para el usuario es muy difícil encontrar una posición óptima para elementos de batería de cocción pequeños.

45 La invención se basa en especial en la tarea de hacer utilizable de manera más efectiva un campo de cocción del tipo genérico, en especial para elementos de batería de cocción pequeños.

50 La tarea se resuelve mediante las características de la reivindicación 1. De las reivindicaciones secundarias se extraen configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

55 La invención parte de un campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos en una retícula, una placa de cubierta, y una unidad de mando. La unidad de mando está configurada para formar una zona de calentamiento definible flexiblemente de uno o varios elementos de calentamiento, de manera dependiente de un tamaño y/o posición de un elemento de batería de cocción colocado sobre la placa de cubierta.

60 Para facilitar la localización de una posición óptima para elementos de batería de cocción pequeños, se propone que la placa de cubierta presente al menos una marcación, la cual visualice la posición al menos de una zona de calentamiento preferida para elementos de batería de cocción pequeños. La posición de la zona de calentamiento preferida puede realizarse mediante la marcación de un punto medio de la zona de calentamiento, la visualización de un grupo de elementos de calentamiento preferido para calentar elementos de batería de cocción pequeños, o mediante la impresión de una circunferencia de la zona de calentamiento.

65 La marcación debe servir en especial para facilitar al usuario el centrado del elemento de batería de cocción con respecto a un punto de simetría de la retícula de los elementos de calentamiento. Este punto de simetría puede ser en configuraciones ventajosas de la invención la posición de uno de los elementos de calentamiento debajo de la placa de cubierta, en especial el punto medio de un elemento de calentamiento. Asimismo, la zona de calentamiento preferida para elementos de batería de cocción pequeños puede estar formada de un grupo de elementos de calentamiento que

ES 2 345 865 B1

estén dispuestos en un polígono equiángulo. Si la retícula es una retícula rectangular, entonces por ejemplo elementos de batería de cocción que puedan cubrir una malla de esta retícula con cuatro elementos de calentamiento dispuestos en un cuadrado pueden ser colocados preferiblemente de tal modo que un punto medio de la olla coincida con un punto medio del cuadrilátero formado por los elementos de calentamiento.

5 En especial en retículas triangulares en las que elementos de calentamiento adyacentes estén dispuestos en un triángulo equiángulo, la marcación puede representar un punto medio de un grupo de tres elementos de calentamiento dispuestos en un triángulo equiángulo. Este punto medio puede ser visualizado naturalmente también mediante la representación de los tres elementos de calentamiento mismos, mediante un círculo o mediante una cruz.

10 Para conservar para los elementos de calentamiento restantes del campo de cocción una flexibilidad tan elevada como sea posible en la definición de las zonas de calentamiento, la marcación está dispuesta preferiblemente en un área de esquina de la placa de cubierta. Como “situado en un área de esquina” ha de denominarse en especial un grupo de elementos de calentamiento si uno o varios de estos elementos de calentamiento están dispuestos en el borde del campo de cocción.

15 En una configuración posible de la invención, los elementos de calentamiento están dispuestos en el área de la marcación con distancias menores unos respecto de otros en una retícula con un tamaño de malla más pequeño que en las áreas restantes del campo de cocción. De este modo, especialmente para elementos de batería de cocción pequeños, pueden ser definidas de manera flexible zonas de calentamiento en una retícula de malla estrecha y, así, pueden reproducir con una gran exactitud la forma y tamaño del elemento de batería de cocción, mientras que para elementos de batería de cocción mayores es suficiente una reproducción de malla más ancha, de modo que por motivos de costes puedan ser utilizados inductores, o sea, elementos de calentamiento, más grandes.

20 Asimismo, la unidad de mando puede estar configurada para aplicar en el área de la marcación y en las áreas restantes del campo de cocción diferentes procedimientos de detección de batería de cocción. Si, por ejemplo, en el área de la marcación fue detectado un elemento de batería de cocción, puede ser activado un procedimiento simplificado con el que sea determinado por ejemplo sólo el radio del elemento de batería de cocción o, alternativamente, sean asignados, sin otra detección del tamaño y forma del elemento de batería de cocción, un grupo predeterminado de elementos de calentamiento o un único elemento de calentamiento a una zona de calentamiento de este elemento de batería de cocción.

25 Otras ventajas y rasgos característicos de la invención se extraen de la siguiente descripción de las figuras. En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características en combinación. El experto en la materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras combinaciones razonables.

Muestran:

30 Fig. 1 un campo de cocción por inducción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos en una retícula,

Fig. 2 una placa de cubierta de un campo de cocción en una vista superior con una marcación para una zona de calentamiento preferida para elementos de batería de cocción pequeños, y con inductores en una retícula rectangular,

45 Fig. 3 una vista superior de un campo de cocción con inductores en una retícula de ángulos oblicuos, y una marcación que indica un punto medio de un grupo de tres inductores dispuestos en un triángulo equiángulo.

Fig. 4a-4d configuraciones posibles de la marcación de las figuras 2 y 3,

50 Fig. 5 una placa de cubierta de un campo de cocción con dos marcaciones para visualizar zonas de calentamiento preferidas para elementos de batería de cocción con diferentes diámetros, y

55 Fig. 6 un campo de cocción en una vista superior con un área preferida para elementos de batería de cocción pequeños, en la cual están dispuestos elementos de calentamiento en una retícula de malla más estrecha que en las áreas restantes del campo de cocción.

60 La figura 1 muestra un campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos en una retícula rectangular y configurados como inductores 10. Los inductores 10 están cubiertos por una placa de cubierta 12, sobre la cual son colocadas ollas de cocción 14, 16 u otros elementos de batería de cocción. Una unidad de mando 18 interpreta señales de un dispositivo de detección no representado aquí, que comprende los inductores 10 y detecta así las ollas de cocción 14, 16. De manera dependiente del tamaño y posición así detectados de las ollas de cocción 14, 16, la unidad de mando 18 reúne los inductores 10 cubiertos completa o parcialmente por una de las ollas de cocción 14, 16 en zonas de calentamiento 20, 22 definibles flexiblemente. Dentro de la misma zona de calentamiento 20, los inductores 10 son accionados de manera sincronizada, por lo tanto, con la misma frecuencia de calentamiento o con frecuencias de calentamiento que no generen ningún zumbido.

ES 2 345 865 B1

La placa de cubierta 12 comprende una marcación 24 que visualiza una posición de una zona de calentamiento 26, que es especialmente apropiada para calentar pequeños elementos de batería de cocción 16. En la configuración representada en la figura 1, es desventajoso que la zona de calentamiento 20 asignada a la olla de cocción 16 pequeña comprenda sólo un inductor 10. Sería más efectivo colocar la olla de cocción 16 en el medio entre cuatro inductores 10 dispuestos en un cuadrado. La marcación 24 yace en un punto medio de tal tipo en un área de esquina del campo de cocción. Los inductores 10 representados a trazos en la figura 1 con líneas delgadas no son visibles en un campo de cocción real, puesto que la placa de cubierta 12 es opaca. La marcación 24, que puede estar configurada como impresión serigráfica o como grabado, es reconocible de manera directa para el usuario, de modo que éste pueda colocar una olla de cocción 16 pequeña sin más en el medio sobre este punto de simetría de la retícula de los inductores 10.

La figura 2 muestra el posicionamiento posible de una olla de cocción 16 en una retícula rectangular de inductores 10. Para ollas de cocción 16 con diámetros que se encuentren entre $\sqrt{2}$ x la distancia de inductores adyacentes y aproximadamente la doble distancia de inductores adyacentes, el posicionamiento representado en la figura 2 con el punto medio de la olla sobre la marcación 24 es óptimo en lo referente al grado de rendimiento del campo de cocción. Se pueden colocar a voluntad ollas de cocción más grandes, mientras que ollas de cocción más pequeñas aún son calentadas del mejor modo por sólo un inductor 10. Para posibilitar el posicionamiento de la olla de cocción 16 en el medio con respecto a uno de los inductores 10, en especial en un área de esquina del campo de cocción pueden estar previstos los puntos medios de todos los inductores 10 con marcaciones correspondientes, que pueden ser aplicadas sobre la placa de cubierta 12, o bien, incorporadas en la placa de cubierta 12, adicional o complementariamente a la marcación 24 del punto medio del cuadrado en la figura 2 formado de los inductores 10a-10d.

La figura 3 muestra una configuración alternativa de la invención con una retícula de ángulos oblicuos de inductores 10. Cada vez tres inductores 10a, 10b, 10c adyacentes están dispuestos en un triángulo equiángulo, y una marcación 24 visualiza el punto medio de tal triángulo. Para ollas cuyo diámetro sea mayor que aproximadamente 1'15 veces la distancia de los puntos medios de inductores 10a, 10b, 10c adyacentes, la colocación céntrica sobre la marcación 24 es preferida en lo referente al grado de eficacia del campo de cocción. Las ollas de cocción más pequeñas son colocadas preferiblemente sobre un único inductor 10a, 10b, 10c, mientras que ollas de cocción cuyo diámetro sea mayor que 2 ó 3 veces la distancia de inductores 10a, 10b, 10c adyacentes pueden ser posicionadas libremente.

Las figuras 4a, 4b, 4c y 4d muestran cada una diferentes configuraciones de la marcación 24. La figura 4a muestra una marcación 24 que se compone de círculos concéntricos, y que puede visualizar así el punto medio de una zona de calentamiento, o bien, de un inductor 10. La figura 4b muestra tres círculos dispuestos en un triángulo equiángulo, que pueden visualizar un grupo de tres elementos de calentamiento 10a, 10b, 10c preferidos para calentar elementos de batería de cocción 16 pequeños. En la configuración según la figura 4c, la marcación 24 es un círculo simple, que puede estar integrado concéntricamente a un punto medio de un inductor 10 o a otro punto de simetría de la retícula. La marcación 24 según la figura 4c puede tener ventajosamente un diámetro que se corresponda con el diámetro de un inductor 10.

La figura 4d muestra una marcación 24 en la forma de una cruz, que igualmente puede utilizarse para la visualización del punto medio de un inductor 10 o de otro punto de simetría (a modo de ejemplo, del punto medio de un polígono equiángulo de inductores 10).

La unidad de mando 18 puede estar configurada para dirigir un visualizador (no representado) y, siempre entonces si fue detectada una olla de cocción con diámetro especialmente pequeño, requerir al usuario colocar esta olla de cocción en la zona de calentamiento 26 preferida para elementos de batería de cocción pequeños. A modo de ejemplo, se puede representar en el visualizador "por favor, coloque la olla de cocción sobre la marcación" junto con un pictograma de la marcación.

La figura 5 muestra una placa de cubierta de un campo de cocción con dos marcaciones diferentes, donde una primera marcación 24a visualiza una zona de calentamiento que está configurada para colocar elementos de batería de cocción pequeños que, de modo similar a las situaciones representadas en las figuras 2 y 3, puedan ser calentados por tres o cuatro inductores. Una segunda marcación 24b visualiza una zona de calentamiento preferida para ollas de cocción muy pequeñas, en la cual las ollas de cocción son calentadas sólo por un único inductor 10. La zona de calentamiento visualizada por la marcación 24b es apropiada en especial para ollas de cocción con un diámetro que se encuentre en el intervalo de una distancia entre inductores 10 adyacentes.

La figura 6 muestra otra configuración alternativa de la invención, en la que un área 28 del campo de cocción está provista de inductores 10a más pequeños que las áreas restantes del campo de cocción. Los inductores 10a en el área 28 están dispuestos además en una retícula con un tamaño de malla más pequeño, de modo que el área 28 posibilita una adaptación de malla fina de zonas de calentamiento a la forma de elementos de batería de cocción pequeños. En una configuración ventajosa de la invención, la unidad de mando 18 puede utilizar un algoritmo de detección de batería de cocción simplificado, si una olla de cocción fue detectada en el área de la marcación 24. En este caso, la unidad de mando 18 puede partir, por ejemplo, de que en cualquier caso cuatro (en campos de cocción del tipo representado en la figura 2), o bien, tres (en campos de cocción del tipo representado en la figura 3) inductores 10 son asignados a este elemento de batería de cocción. Entonces, un radio del elemento de batería de cocción no debe ser detectado. También si el radio es detectado, la unidad de mando 18 puede partir en este caso simplificando de que el elemento de batería de cocción fue colocado en el medio sobre la marcación 24.

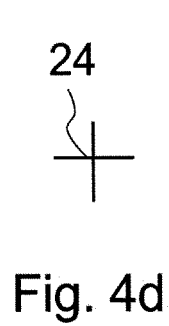
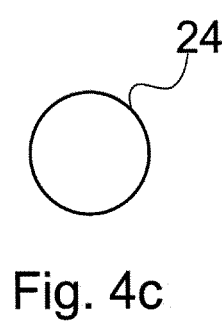
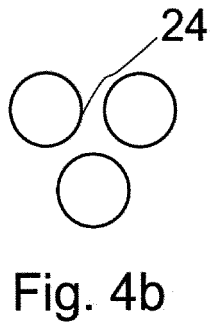
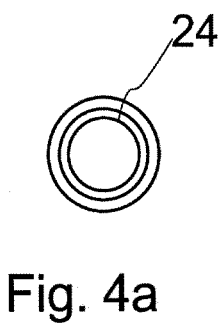
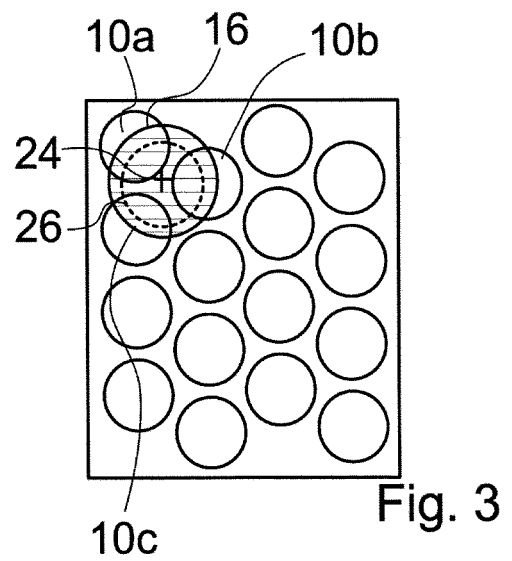
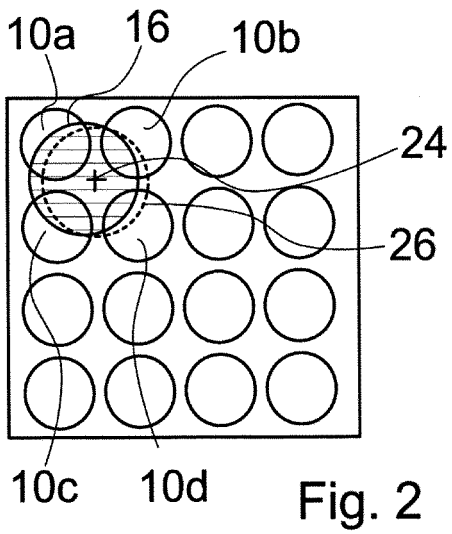
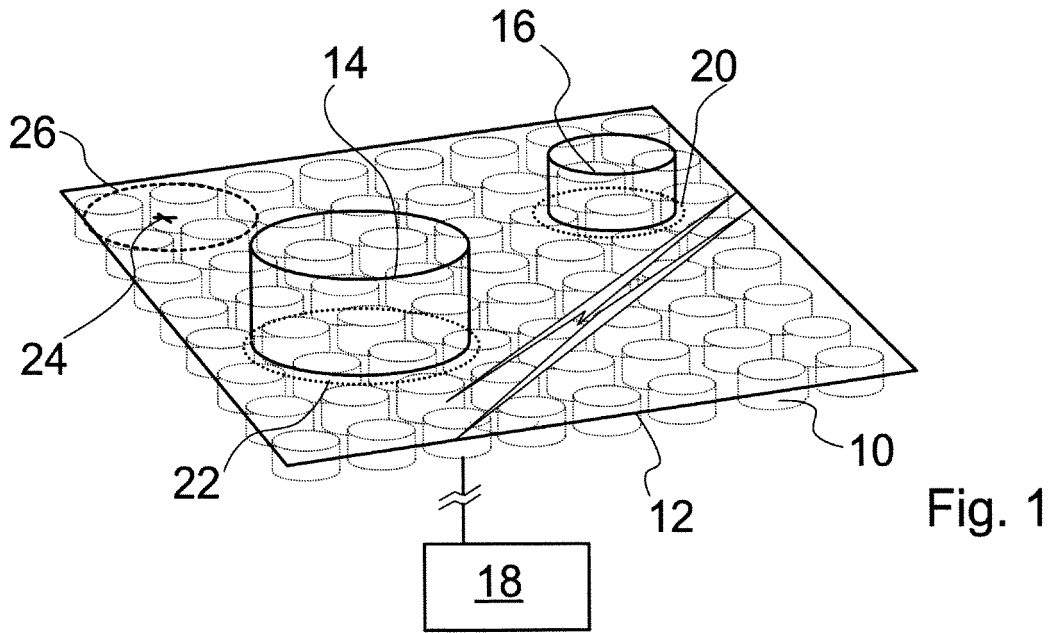
ES 2 345 865 B1

Símbolos de referencia

| | | |
|----|----|-----------------------|
| | 10 | Inductores |
| 5 | 12 | Placa de cubierta |
| | 14 | Olla de cocción |
| | 16 | Olla de cocción |
| 10 | 18 | Unidad de mando |
| | 20 | Zona de calentamiento |
| 15 | 22 | Zona de calentamiento |
| | 24 | Marcación |
| | 26 | Zona de calentamiento |
| 20 | 28 | Área. |
| 25 | | |
| 30 | | |
| 35 | | |
| 40 | | |
| 45 | | |
| 50 | | |
| 55 | | |
| 60 | | |
| 65 | | |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento (10) dispuestos en una retícula, una placa de cubierta (12), y una unidad de mando (18), que está configurada para formar una zona de calentamiento (20, 22, 26) definible flexiblemente de uno o varios elementos de calentamiento (10) de manera dependiente de un tamaño y/o posición de un elemento de batería de cocción (14, 16) colocado sobre la placa de cubierta, **caracterizado** porque la placa de cubierta (12) presenta al menos una marcación (24), la cual visualiza la posición al menos de una zona de calentamiento (26) preferida para elementos de batería de cocción (16) pequeños.
- 10 2. Campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la marcación (24) visualiza una posición de uno de los elementos de calentamiento (10) debajo de la placa de cubierta (12).
- 15 3. Campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la marcación (24) visualiza una posición de un grupo de elementos de calentamiento (10a, 10b, 10c, 10d) dispuestos en un polígono equiángulo debajo de la placa de cubierta (12).
- 20 4. Campo de cocción según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la marcación (24) representa un punto medio de un grupo de tres elementos de calentamiento (10a, 10b, 10c) dispuestos en un triángulo equiángulo.
- 25 5. Campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la marcación (24) representa un punto medio y/o circunferencia de la zona de calentamiento (26) preferida para elementos de batería de cocción (16) especialmente pequeños.
- 30 6. Campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la marcación (24) visualiza un punto de simetría de la retícula.
- 35 7. Campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la marcación (24) está dispuesta en un área de esquina de la placa de cubierta (12).
- 40 8. Campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque los elementos de calentamiento (10) en un área (28) de la marcación (24) están dispuestos entre los puntos medios de elementos de calentamiento (10) adyacentes con distancias menores que en las áreas restantes del campo de cocción.
- 45 9. Campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque los elementos de calentamiento (10) son inductores.
- 50 10. Campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la unidad de mando (12) está configurada para aplicar en el área de la marcación (24) un procedimiento de detección de batería de cocción diferente a en las áreas restantes del campo de cocción.
- 55
- 60
- 65



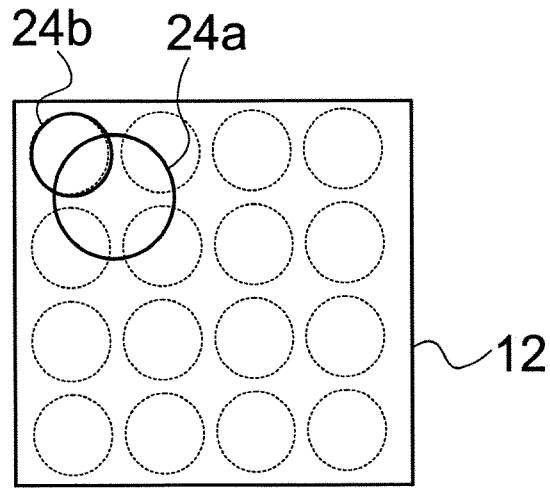


Fig. 5

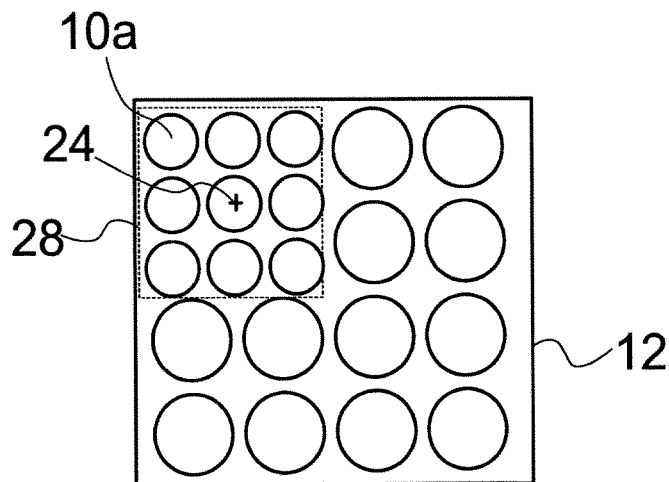


Fig. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 345 865

② Nº de solicitud: 200803490

③ Fecha de presentación de la solicitud: **01.12.2008**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **H05B 6/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| A | EP 1517091 A2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD) 23.03.2005, párrafos 0007,0018-0020; figuras 2-6. | 1-9 |
| A | US 20070262072 A1 (SCHILLING) 15.11.2007, párrafos 0012-0017; figuras 3,6. | 1-9 |
| A | ES 2280009 T3 (WHIRPOOL CORPORATION) 01.09.2007, reivindicaciones 1,4; figuras 1-5. | 1-9 |

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

20.09.2010

Examinador

P. Pérez Moreno

Página

1/4

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

H05B

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: 20.09.2010

Declaración

| | | |
|--|-----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 1-10 | SÍ |
| | Reivindicaciones | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 1-10 | SÍ |
| | 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 ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación | Fecha Publicación |
|-----------|-------------------------------------|-------------------|
| D01 | EP 1517091 A2 | 23-03-2005 |
| D02 | US 2007/0262072 A1 | 15-11-2007 |
| D03 | ES 2280009 T3 | 01-09-2007 |

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

Campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos en una retícula, que cuenta con una unidad de mando configurada para formar una zona de calentamiento que se define de manera flexible, dependiente de un tamaño y/o posición de un elemento de batería de cocción colocado sobre la placa de cubierta. Para garantizar la eficacia a la hora de calentar un elemento de batería de cocción con diámetro pequeño, se dispone en la placa de cocción una zona de calentamiento preferida para dichos elementos pequeños. Esa zona está marcada en la placa de cocción y debajo de dicha zona de la placa se disponen uno o varios elementos de calentamiento de forma que sea más efectivo el calentamiento.

Se encuentran en el estado de la técnica varios documentos de interés por estar desarrollados en el mismo campo de la técnica. El documento D01 describe un aparato de cocción eléctrico y un método de control del mismo que permite cambiar la posición de calentamiento automáticamente de acuerdo con la posición y el tamaño de un utensilio de cocción situado sobre la placa de cocción. Cada una de las unidades de calentamiento comprende un elemento en forma de lámina donde se ha impreso en forma de celdas rectangulares una pintura generadora de calor bajo la placa de cocción conductora de calor y un par de electrodos se han conectado a los dos extremos del elemento en forma de lámina, para proporcionar calor. Cada uno de los electrodos está conectado eléctricamente a un dispositivo de control, que puede accionar las unidades de calentamiento separadamente o en grupos, para que no sólo toda la plancha de cocción sino también una región localizada de la misma pueda ser utilizada.

El documento D02 describe una encimera de cocción vitrocerámica, en la que se disponen bastantes unidades individuales de calentamiento con forma de hexágono regular y adjuntas unas a las otras. En el contorno de dichas unidades individuales, se disponen segmentos alargados de iluminación. Cuando se activan varias unidades formando un área de calentamiento, todo el contorno de dicha área de calentamiento se iluminan, indicando al usuario que varias unidades están activadas a la vez. El documento D03 describe una placa de cocción que comprende una pluralidad de elementos de calentamiento eléctricos colocados en el interior de un área de cocción y alimentados individualmente bajo control de un circuito de control, en la cual los datos relativos a los parámetros de funcionamiento establecidos, tales como la potencia térmica suministrada por los elementos de calentamiento resistivos, los tiempos y los ciclos de cocción, pueden aparecer visualmente en el interior de las zonas activables.

Aunque hay similitudes entre estos documentos y la solicitud de patente en estudio, puede decirse que la invención descrita en esta última, tiene novedad, actividad inventiva y aplicación industrial, según los artículos 6,8,9, de la Ley 11/86, de 20 de marzo de patentes.