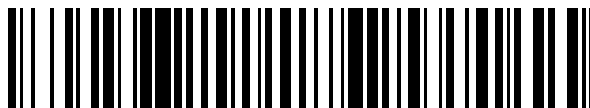


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 104**

21 Número de solicitud: 201130327

51 Int. Cl.:

H05B 6/12

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

10.03.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.07.2013

Fecha de la concesión:

13.05.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

21.05.2014

73 Titular/es:

**BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA S.A.
(100.0%)
AVDA. DE LA INDUSTRIA 49
50016 ZARAGOZA (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

**ANTÓN FALCÓN, Daniel;
LORENTE PÉREZ, Alfonso;
ORTIZ SAINZ, David;
PINA GADEA, Carmelo;
SANCHEZ GARCÍA, Eva María y
VALENCIA BETRÁN, María**

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Placa de soporte para un soporte de circuito de un aparato doméstico, disposición con una placa de soporte de tal tipo, y campo de cocción por inducción con una disposición**

57 Resumen:

Placa de soporte para un soporte de circuito de un aparato doméstico, disposición con una placa de soporte de tal tipo, y campo de cocción por inducción con una disposición.

La invención se refiere a una placa de soporte (5) para un soporte de circuito (29), equipado con componentes de la electrónica (24 a 28), de un aparato doméstico (1), la cual presenta alojamientos (6) para el soporte de circuito (29), donde, sobre la placa de soporte (5), está conformado un canal de corriente (7), el cual está configurado para la conducción de aire de enfriamiento para enfriar componentes de la electrónica (24 a 28) del soporte de circuito (29), donde el canal de corriente (7) está formado parcialmente a través de la placa de soporte (5) misma. La invención se refiere también a una disposición con una placa de soporte (5) y un soporte de componentes de la electrónica (20), así como a un campo de cocción por inducción (1).

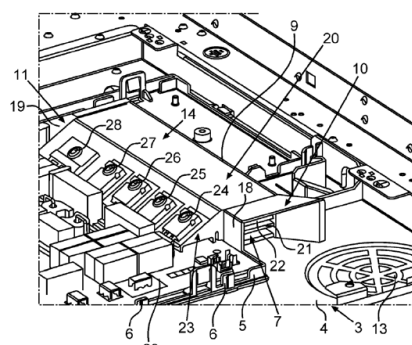


Fig.3

ES 2 412 104 B1

DESCRIPCION**PLACA DE SOPORTE PARA UN SOPORTE DE CIRCUITO
DE UN APARATO DOMÉSTICO, DISPOSICIÓN CON UNA
PLACA DE SOPORTE DE TAL TIPO, Y CAMPO DE
COCCIÓN POR INDUCCIÓN CON UNA DISPOSICIÓN**

5 La invención se refiere a una placa de soporte para un soporte de circuito, equipado con componentes de la electrónica, de un aparato doméstico, la cual presenta alojamientos para el soporte de circuito. Asimismo, la invención se refiere también a una disposición con una placa de soporte y un soporte de componentes de la electrónica, así como a un campo de cocción por inducción con una disposición correspondiente.

10 En los aparatos domésticos tales como los campos de cocción por inducción, hay presentes una pluralidad de componentes de la electrónica, los cuales deben ser enfriados en el funcionamiento. Esto ocurre por ejemplo con los elementos constructivos de la electrónica de la potencia, los cuales están previstos para el suministro de energía de los inductores del campo de cocción por inducción. Esto es conocido a partir de la WO 2004/060020 A1.

15 En los campos de cocción por inducción convencionales, el enfriamiento se consigue a través de que, mediante un ventilador, se genere una corriente de aire de enfriamiento dirigida a lo largo del cuerpo de enfriamiento, en el que están montados los componentes de la electrónica. Tanto el suministro de corriente hacia el cuerpo de enfriamiento como el efecto de enfriamiento están restringidos funcionalmente a través de ello, y el efecto de enfriamiento, está limitado.

20 Es tarea de la presente invención proporcionar una placa de soporte para un soporte de circuito, equipado con componentes de la electrónica, de un aparato doméstico, una disposición con una placa de soporte de tal tipo, y un campo de cocción por inducción, con la cual, o bien, el cual, se mejore el suministro de aire de enfriamiento para enfriar los componentes de la electrónica.

25 Esta tarea se resuelve mediante las características siguientes de una placa de soporte con las siguientes características. La placa de soporte según la invención está concebida para sostener, o bien, alojar, un soporte de circuito,

equipado con componentes de la electrónica, de un aparato doméstico. La placa de soporte está configurada para el alojamiento para el soporte de circuito, y presenta para ello alojamientos concretos correspondientes. Sobre la placa de soporte, está conformado un canal de corriente alargado, que comprende

5 paredes, el cual está configurado para la conducción de aire de enfriamiento de componentes de la electrónica del soporte de circuito. Las paredes que delimitan el canal de corriente están formadas, al menos, parcialmente, a través de la placa de soporte misma. Las paredes están dispuestas de tal modo que conforman el canal del canal de corriente, conformando, por tanto, un cuerpo

10 hueco alargado y cerrado, al menos, parcialmente. Mediante una configuración de este tipo, sobre la placa de soporte se puede formar de manera integral, un componente específico, esto es, el canal de corriente, a través del cual, la conducción de la corriente del aire de enfriamiento puede producirse de manera notablemente más dirigida y eficiente y, de este modo, el enfriamiento de los

15 componentes de la electrónica puede tener lugar de manera esencialmente más eficiente. Asimismo, a través de este canal de corriente integral, también se evita que se expulse aire de enfriamiento de manera prácticamente descontrolada y, con ello, también que el soplado se dirija a zonas indeseadas.

Al estar, asimismo, el canal de corriente formado también, todavía

20 parcialmente, mediante la placa de soporte misma, se puede conseguir una realización de componentes muy minimizados, y robusta y estable mecánicamente.

Preferiblemente, está previsto que el canal de corriente esté configurado abierto por un lado longitudinal, y esté conformado un compartimento de

25 alojamiento para introducir lateralmente un soporte de componentes de la electrónica. Esta realización es preferible, ya que, de este modo se garantiza que el soporte de componentes de la electrónica se pueda, al menos, extender, también por secciones, en el interior del compartimento de alojamiento, lo que permite mejorar sustancialmente el efecto de enfriamiento al fluir al lado el aire de enfriamiento. Asimismo, al extenderse de este modo el soporte de

30 componente de la electrónica en el interior del canal de corriente, también se proporciona, al mismo tiempo, una configuración de espacio constructivo muy minimizado. Incluso, mediante esta disposición, también se puede conseguir un posicionamiento del soporte de componentes de la electrónica muy estable

35 mecánicamente, ya que el soporte de componentes de la electrónica puede ser

sujetado y posicionado, al menos, en parte, a través de la parte del canal de corriente formada mediante la placa de soporte.

Preferiblemente, está previsto que, visto en dirección longitudinal del canal de corriente, el compartimento de alojamiento esté delimitado, por una pared lateral abierta y/o por una pared de cubierta abierta, a través de un reborde de la entrada del canal de corriente y un reborde de la salida del canal de corriente. Por consiguiente, visto en dirección longitudinal del canal de corriente, este compartimento de alojamiento está claramente delimitado delante y detrás y, por tanto, también el introducir el soporte de componentes de la electrónica puede realizarse de manera muy dirigida y, prácticamente, también guiada. Esto resulta ventajoso por ejemplo en el caso de que el soporte de componentes de la electrónica presente dimensiones que posibiliten una introducción en el compartimento de alojamiento con un ajuste exacto.

Al estar el compartimento de alojamiento concebido en el sentido de que el canal de corriente esté abierto tanto por una pared lateral como por una pared de cubierta, el introducir el soporte de componentes de la electrónica puede realizarse de manera sencilla y segura, sin que vaya aparejado un anclaje o atascamiento del soporte de componentes de la electrónica.

Preferiblemente, está previsto que una pared lateral abierta del canal de corriente presente un resalte de pared, reducido en la altura, que soporte, que puede ser, como máximo, un tercio de la altura del canal de corriente, el cual esté previsto funcionalmente para el posicionamiento del soporte de componentes. Este resalte de pared puede extenderse por toda la longitud del compartimento de alojamiento. Por consiguiente, aquel puede extenderse incluso desde el reborde de la entrada del canal de corriente hasta el reborde de la salida del canal de corriente.

Preferiblemente, de este modo está previsto que el soporte de componentes de la electrónica presente un vaciado compatible, en el que pueda engranar entonces el resalte de pared.

También puede estar previsto que el resalte de pared esté configurado discurriendo, al menos, por secciones, de manera no rectilínea. En este caso, la adaptación al soporte de componentes de la electrónica puede realizarse de manera individual. Preferiblemente, el resalte de pared se extiende acodado en sus dos extremos opuestos con una pequeña, o sea, corta sección, en dirección

de las áreas de pared exterior del reborde de la entrada del canal de corriente y del reborde de la salida del canal de corriente. Por consiguiente, el resalte de pared puede ser un área de pared ligeramente desplazada hacia fuera con respecto al lado exterior del reborde de la entrada del canal de corriente y del reborde de la salida del canal de corriente. Esto puede resultar ventajoso para el alojamiento y la introducción del soporte de componentes de la electrónica en el compartimento de alojamiento. Asimismo, de este modo se garantiza que, precisamente en caso de que el resalte de pared que discorra de manera no rectilínea, el cual no se extienda entonces, preferiblemente, al interior del canal de corriente con sus secciones no rectilíneas, no se ocasionen turbulencias indeseadas de la corriente de aire de enfriamiento.

Preferiblemente, está previsto que el canal de corriente esté delimitado frontalmente a través de un reborde de la entrada del canal de corriente de áreas de pared. Éste puede estar configurado en forma de tolva. Esta conformación específica hace posible en la corriente de aire de enfriamiento un alojamiento suficientemente grande para alojar el ventilador de aire de enfriamiento.

Preferiblemente, está previsto que, de manera adyacente al reborde de la entrada del canal de corriente, esté conformada una abertura para la corriente para introducir el aire de enfriamiento en el canal de corriente en la base de la placa de soporte. Preferiblemente, en una vista desde arriba de la placa de soporte, esta abertura para la corriente no está dispuesta solapando con la superficie del reborde de la entrada del canal de corriente. Preferiblemente, está previsto que el canal de corriente esté delimitado por el lado posterior a través de un reborde de la salida del canal de corriente de áreas de pared, el cual esté conformado descendiendo oblicuamente hacia abajo con su pared de cubierta. Esto puede ser ventajoso en relación con la corriente de aire de enfriamiento hacia la salida. De este modo, la corriente de aire de enfriamiento calentada que ha de ser expulsada puede ser descargada de manera dirigida.

Esto puede ser ventajoso si, directamente debajo de la pared de cubierta, está conformada una abertura para la corriente para expulsar el aire de enfriamiento del canal de corriente a la base de la placa de soporte. Entonces, ventajosamente, esta otra abertura para la corriente es cubierta por arriba, por así decirlo, a modo de tapa, a través del canal de corriente, en especial, es cubierta a través del reborde de la salida del canal de corriente. De este modo,

se puede conseguir la descarga muy dirigida a través de la base de la placa de soporte, y se puede evitar un afluir indeseado contra otros componentes sobre el lado superior de la placa de soporte, sobre la cual también está conformado el canal de corriente.

5 Preferiblemente, la placa de soporte está configurada en una pieza. Esto permite proporcionar una realización de componentes muy minimizados. De este modo, se puede realizar una configuración de material plástico, que puede fabricarse como pieza de moldeo por inyección de material plástico.

10 Preferiblemente, está previsto que, en vista superior sobre la placa de soporte, el canal de corriente esté dispuesto discurriendo horizontalmente. De manera adicional o alternativa, también está previsto que, en una vista superior sobre la placa de soporte, el canal de corriente esté dispuesto en un tercio posterior de las dimensiones superficiales de la placa de soporte. Esto puede ser ventajoso en relación con la disposición de otros componentes, por un lado,
15 sobre la placa de soporte misma; por otro lado, sobre el soporte de circuito y, también, de manera adyacente a la placa de soporte misma. Precisamente en cuanto al posicionamiento del ventilador en un aparato doméstico, a través de esta disposición del canal de corriente, se puede llevar a cabo una disposición que proporciona ventajas en cuanto a la compacidad del espacio constructivo.

20 Asimismo, la invención se refiere a una disposición con una placa de soporte según la invención, o una configuración ventajosa de la misma. La disposición comprende además un soporte de componentes de la electrónica, sobre el cual está dispuesto, al menos, un componente de la electrónica que ha de ser enfriado.

25 Preferiblemente, el soporte de componentes de la electrónica está configurado, al menos, por secciones, como cuerpo de enfriamiento, el cual está dispuesto en el compartimento de alojamiento del canal de corriente, y está posicionado extendiéndose por secciones al interior del canal de corriente, por ejemplo con nervios de enfriamiento que se extienden en paralelo a la dirección
30 longitudinal del canal de corriente. El soporte de componentes de la electrónica puede estar dispuesto en el compartimento de alojamiento de forma que cierre el canal de corriente sobre su pared lateral abierta y/o su pared de cubierta abierta. De este modo, puede evitarse una salida indeseada de la corriente de aire de enfriamiento. Asimismo, a través de esta disposición, se puede hacer

posible un concepto de enfriamiento, y, también, el soporte de componentes de la electrónica puede sujetarse y posicionarse de manera mecánicamente estable a través del canal de corriente.

5 Preferiblemente, está previsto que el soporte de componentes de la electrónica esté dispuesto engranando en el resalte de pared, que se extiende por toda la longitud del compartimento de alojamiento entre el reborde de la entrada del canal de corriente y el reborde de la salida del canal de corriente. Por consiguiente, mediante este resalte de pared, puede obtenerse también una sujeción y fijación, de modo que el soporte de componentes de la electrónica
10 pueda ser posicionado también de manera segura frente a desplazamientos.

Asimismo, la invención se refiere a un campo de cocción por inducción con una disposición según la invención, o una realización ventajosa de la misma.

Otras características de la invención se extraen de las reivindicaciones, las figuras y la descripción de las figuras. Las características y combinaciones de
15 características mencionadas anteriormente en la descripción, así como las características y combinaciones de características mostradas solas en las figuras y/o la descripción de las figuras son utilizables no sólo en la combinación indicada en cada caso, sino también en otras combinaciones o de manera individual, sin alejarse del ámbito de la invención.

20 A continuación, se explica con mayor detalle un ejemplo de realización de la invención por medio de dibujos esquemáticos. Muestran:

Fig. 1 una vista superior sobre un ejemplo de realización de un campo de cocción por inducción según la invención, donde el campo de cocción por inducción está representado abierto y, por
25 tanto, también se muestra una vista superior sobre una placa de soporte concebida según un ejemplo de realización;

Fig. 2 una representación aumentada en perspectiva de una sección parcial de la representación de la figura 1; y

Fig. 3 la representación en perspectiva según la figura 2, con
30 soporte de componentes de la electrónica introducido.

En las figuras, los elementos iguales o de igual función son provistos de los mismos símbolos de referencia.

En la figura 1, se muestra, en una vista superior esquemática, un campo de cocción por inducción 1 en el estado abierto por arriba. El campo de cocción por inducción 1 comprende un alojamiento a modo de bandeja 2, el cual constituye hacia abajo la carcasa cerradora del campo de cocción por inducción 1. En este alojamiento 2, está dispuesto un grupo base 3 a modo de placa, realizado, preferiblemente, de metal. A modo de ejemplo, debajo del grupo base 3 está dispuesto un ventilador.

El grupo base 3 presenta un lado superior 4, el cual está dirigido hacia una placa de campo de cocción no representada, que puede ser, a modo de ejemplo, de vitrocerámica. Sobre este lado superior 4, está dispuesta una placa de soporte 5 fabricada en una pieza, realizada en el ejemplo de realización de material plástico. Ésta está prevista para el alojamiento de un soporte de circuito electrónico no representado, y presenta para ello únicamente alojamientos 6 mencionados a modo de ejemplo tanto en número, como en posición y forma. Es mencionable que los alojamientos 6 mostrados de manera simplificada y esquemática son únicamente ejemplos de realización. Esto significa que no sólo los elementos indicados con los símbolos de referencia 6 pueden estar previstos para el alojamiento del soporte de circuito, sino que, de manera adicional o alternativa, también otros elementos de la placa de soporte 5 pueden servir para ello.

La placa de soporte 5 comprende un canal de corriente 7 orientado en dirección horizontal (dirección x) en el ejemplo de realización, y que se extiende en dirección y en un tercio posterior de la superficie de la placa de soporte 5. Paredes del canal de corriente 7 están formadas parcialmente por la placa de soporte 5 misma, y configuradas de manera integral con la placa de soporte 5. El canal de corriente 7 está dispuesto sobre un lado superior 8, que está dirigido hacia la placa de campo de cocción no representada. El canal de corriente 7 está mostrado con un eje longitudinal A. Una primera pared lateral 9, la cual se extiende de manera perpendicular al plano de la figura, es formada por la placa de soporte 5. Asimismo, el canal de corriente 7 comprende un reborde de la entrada del canal de corriente 10 como área de pared, el cual está conformado en forma de tolva, tal y como ya se reconoce a partir de la representación de la figura 1.

Asimismo, el canal de corriente 7 comprende un reborde de la salida del canal de corriente 11 como área de pared.

5 Tal y como se observa, a través de la base y, por tanto, el lado superior 8 de la placa de soporte 5, se forma una base 12 del canal de corriente 7 también por secciones.

La placa de soporte 5 puede estar fijada sobre el grupo base 3 clipando o encastrando, o a través de uniones machihembradas.

10 Tal y como se observa a partir de la representación de la figura 1, una primera abertura para la corriente 13 está conformada de manera adyacente al reborde de la entrada del canal de corriente 10. A través de aquella, aire de enfriamiento es soplado por un ventilador, que está dispuesto, preferiblemente
15 debajo del grupo base 3, en dirección del canal de corriente 7, y, a través del reborde de la entrada del canal de corriente 10, es introducido en el canal de corriente 7. Según la vista superior de la figura 1, la abertura para la corriente 13
20 está dispuesta no solapando con el reborde de la entrada del canal de corriente 10 y, por tanto, no solapando superficialmente de manera parcial con el reborde de la entrada del canal de corriente 10. En vista superior, la abertura para la corriente 13 está cubierta en ello hacia arriba a través de una cubierta no mostrada, a modo de canal, la cual también está dispuesta de tal modo que el
25 aire de enfriamiento es conducido, a través de la abertura para la corriente 13 y la cubierta a modo de canal, directamente hacia el reborde de la entrada del canal de corriente 10.

En la figura 2, se muestra una sección aumentada de la placa de soporte 5 según la figura 1, en lo que, aquí, está representada una vista en perspectiva.

25 Se muestra la conformación con forma de tolva del reborde de la entrada del canal de corriente 10. Tal y como se observa, el canal de corriente 7 está conformado abierto sobre el lado opuesto a la pared lateral 9. Del mismo modo, está conformado abierto en el área de la tapa y, por tanto, del lado opuesto a la base 12. Mediante esta realización, se forma un compartimento de alojamiento
30 14. En éste, un soporte de componentes de la electrónica, no mostrado en la figura 2, puede ser posicionado, al menos, por secciones, extendiéndose al interior del canal de corriente 7.

Se observa que el reborde de la salida del canal de corriente 11 está conformado descendiendo hacia atrás oblicuamente, y, por consiguiente, presenta una pared de cubierta 15 posicionada inclinada descendiendo hacia abajo. En el grupo base 3, debajo del reborde de la salida del canal de corriente 11, está conformada otra segunda abertura para la corriente 16, a través de la cual, según la representación de la flecha que representa el curso del canal de corriente, se indica la circulación del aire de enfriamiento. La abertura para la corriente 16 está cubierta a modo de tapa mediante el reborde de la salida del canal de corriente 11.

Tal y como se reconoce además a partir de la representación de la figura 2, en dirección longitudinal A del canal de corriente 7, entre el reborde de la entrada del canal de corriente 10 y el reborde de la salida del canal de corriente 11, está conformado un resalte de pared 17, el cual se extiende con una altura de pared que es notablemente inferior que la pared lateral 9.

Asimismo, este resalte de pared 17 está dispuesto no discuriendo de manera rectilínea, al menos, por secciones, y desplazado hacia fuera con respecto a las paredes laterales 18 y 19 del reborde de la entrada del canal de corriente 10 y del reborde de la salida del canal de corriente 11. Este resalte de pared 17 puede servir para crear una posibilidad de posicionamiento determinada para el soporte de componentes de la electrónica.

El compartimento de alojamiento 14 se extiende, por tanto, entre el reborde de la entrada del canal de corriente 10 y el reborde de la salida del canal de corriente 11, y está, por tanto, delimitado delante y detrás a través de estos dos componentes.

En la figura 3, se muestra una representación según la figura 2, donde, no obstante, en el compartimento de alojamiento 14 está dispuesto un soporte de componentes de la electrónica 20 en una posición final. Tal y como se reconoce, este soporte de componentes de la electrónica 20 está concebido como cuerpo de enfriamiento, que presenta una pluralidad de nervios de enfriamiento, en lo que están indicados nervios de enfriamiento 21 y 22. Éstos pueden extenderse en el interior del canal de corriente 7 en paralelo al eje longitudinal A del canal de corriente 7. El soporte de componentes de la electrónica 20 está dimensionado en sus proporciones de tal modo que sea introducible con ajuste exacto en el compartimento de alojamiento 14. Por tanto, preferiblemente, aquel cierra

lateralmente en el canal de corriente 7, y de manera opuesta a la pared lateral 9. Mediante la realización del compartimento de alojamiento 14, el soporte de componentes de la electrónica 20 está dispuesto también fijado relativamente en cuanto a la posición. En ello, por un lado, choca con la pared lateral 9, y con el

5 reborde de la salida del canal de corriente 11 y el reborde de la entrada del canal de corriente 10. El soporte de componentes de la electrónica 20 se extiende lateralmente fuera del canal de corriente 7, donde, sobre esta otra área parcial 23 del soporte de componentes de la electrónica 20, están dispuestos los componentes de la electrónica 24, 25, 26, 27 y 28. Estos componentes de la

10 electrónica 24 a 28 son únicamente ejemplares tanto en número como en posición y dimensionamiento. Tal y como se reconoce, el soporte de componentes de la electrónica 20 está dispuesto sobre un soporte de circuito 29, el cual está posicionado y fijado sobre la placa de soporte 5. Sobre este soporte de circuito 29, todavía están dispuestos otros componentes de la electrónica, no

15 indicados más detalladamente.

Tal y como se observa en las figuras 2 y 3, la base del reborde de la entrada del canal de corriente 10 es formada mediante el lado superior 4 del grupo base 3.

Lista de símbolos de referencia

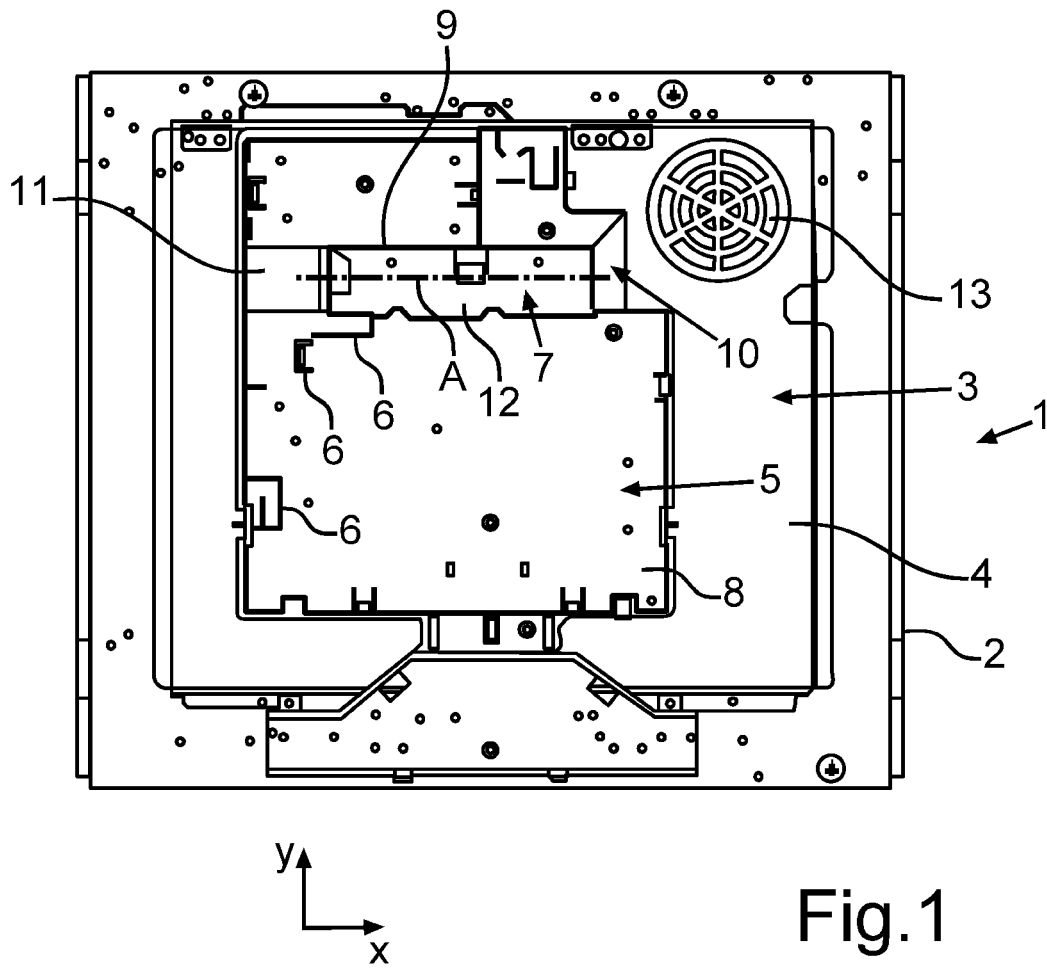
- | | |
|----|--|
| 1 | Campo de cocción por inducción |
| 2 | Alojamiento a modo de bandeja |
| 3 | Grupo base |
| 4 | Lado superior |
| 5 | Placa de soporte |
| 6 | Alojamientos |
| 7 | Canal de corriente |
| 8 | Lado superior |
| 9 | Pared lateral |
| 10 | Reborde de la entrada del canal de corriente |
| 11 | Reborde de la salida del canal de corriente |
| 12 | Base |
| 13 | Abertura para la corriente |
| 14 | Compartimento de alojamiento |
| 15 | Pared de cubierta |
| 16 | Abertura para la corriente |
| 17 | Resalte de pared |
| 18 | Pared lateral |
| 19 | Pared lateral |
| 20 | Soporte de componentes de la electrónica |
| 21 | Nervios de enfriamiento |
| 22 | Nervios de enfriamiento |
| 23 | Área parcial |
| 24 | Componentes de la electrónica |
| 25 | Componentes de la electrónica |
| 26 | Componentes de la electrónica |
| 27 | Componentes de la electrónica |
| 28 | Componentes de la electrónica |
| 29 | Soporte de circuito |
| A | Dirección longitudinal |

Reivindicaciones

1. Placa de soporte (5) para un soporte de circuito (29), equipado con componentes de la electrónica (24 a 28), de un aparato doméstico (1), la cual presenta alojamientos (6) para el soporte de circuito (29),
5 caracterizada porque, sobre la placa de soporte (5), está conformado un canal de corriente (7) alargado, que comprende paredes (9, 10, 11, 17), delimitado a través de éstas, el cual está configurado para la conducción de aire de enfriamiento para enfriar componentes de la electrónica (24 a 28) del soporte de circuito (29), donde paredes (9, 10, 11, 17) del canal
10 de corriente (7) están formadas a través de la placa de soporte (5) misma.
2. Placa de soporte (5) según la reivindicación 1, caracterizada porque el canal de corriente (7) está configurado abierto por un lado longitudinal,
15 y, por este lado longitudinal, está conformado un compartimento de alojamiento (14) para introducir lateralmente un soporte de componentes de la electrónica (20).
3. Placa de soporte (5) según la reivindicación 2, caracterizada porque,
20 visto en dirección longitudinal (A) del canal de corriente (7), el compartimento de alojamiento (14) está delimitado, por una pared lateral abierta y/o por una pared de cubierta abierta, a través de un reborde de la entrada del canal de corriente (10) y un reborde de la salida del canal de corriente (11).
- 25 4. Placa de soporte (5) según la reivindicación 2 ó 3, caracterizada porque una pared lateral abierta del canal de corriente (7) presenta un resalte de pared (17), reducido en la altura, que asciende, en especial, como máximo, a un tercio de la altura del canal de corriente (7), para el
30 posicionamiento del soporte de componentes de la electrónica (20).

5. Placa de soporte (5) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizada porque el canal de corriente (7) está delimitado frontalmente por un reborde de la entrada del canal de corriente (10).
- 5
6. Placa de soporte (5) según la reivindicación 5, caracterizada porque el reborde de la entrada del canal de corriente (10) está configurado en forma de tolva.
- 10 7. Placa de soporte (5) según la reivindicación 5 ó 6, caracterizada porque, de manera adyacente al reborde de la entrada del canal de corriente (10), está conformada una abertura para la corriente (13) para introducir el aire de enfriamiento en el canal de corriente (7) en la base (4) de un grupo base (3) dispuesto debajo de la placa de soporte (5).
- 15
8. Placa de soporte (5) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizada porque el canal de corriente (7) está delimitado por el lado posterior a través de un reborde de la salida del canal de corriente (11), el cual está conformado descendiendo oblicuamente hacia abajo con su pared de cubierta (15).
- 20
9. Placa de soporte (5) según la reivindicación 8, caracterizada porque, directamente debajo de la pared de cubierta (15), está conformada una abertura para la corriente (16) para expulsar el aire de enfriamiento del canal de corriente (7) en un grupo base (3) dispuesto debajo de la placa de soporte (5), en especial, el reborde de la salida del canal de corriente (11) cubre a modo de tapa la abertura para la corriente (16).
- 25
10. Placa de soporte (5) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizada porque está configurada en una pieza, en especial, de material plástico.
- 30

11. Placa de soporte (5) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizada porque, en vista superior sobre la placa de soporte (5), el canal de corriente (7) está dispuesto discurriendo horizontalmente y/o está dispuesto en un tercio posterior de la superficie de la placa de soporte (5).
5
12. Disposición con una placa de soporte (5), según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, y un soporte de componentes de la electrónica (20), sobre el cual está dispuesto, al menos, un componente de la electrónica (24 a 28) que ha de ser enfriado.
10
13. Disposición según la reivindicación 12, caracterizada porque el soporte de componentes de la electrónica (20) es un cuerpo de enfriamiento que está dispuesto, por secciones, en el compartimento de alojamiento (14), y se extiende por secciones, en especial, con nervios de enfriamiento (21, 22) que se extienden en paralelo a la dirección longitudinal (A) del canal de corriente (7), al interior del canal de corriente (7), y está dispuesto cerrando el canal de corriente (7) lateralmente, y arriba.
15
20
14. Disposición según la reivindicación 12 ó 13, caracterizada porque el soporte de componentes de la electrónica (20) está dispuesto engranando en el resalte de pared (17), que se extiende por toda la longitud del compartimento de alojamiento (14) entre el reborde de la entrada del canal de corriente (10) y el reborde de la salida del canal de corriente (11).
25
15. Campo de cocción por inducción (1) con una disposición según una de las reivindicaciones 12 a 14.
30



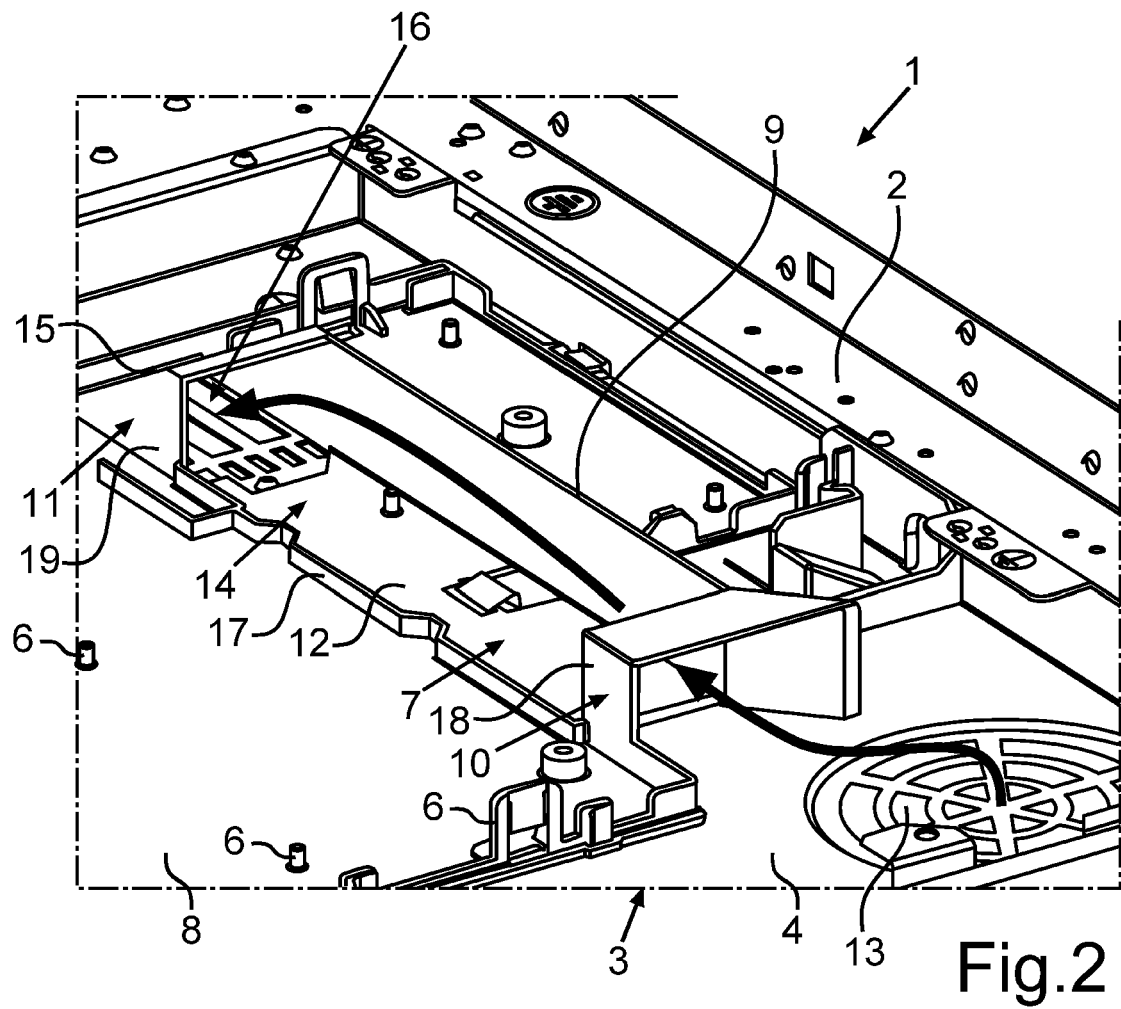


Fig.2

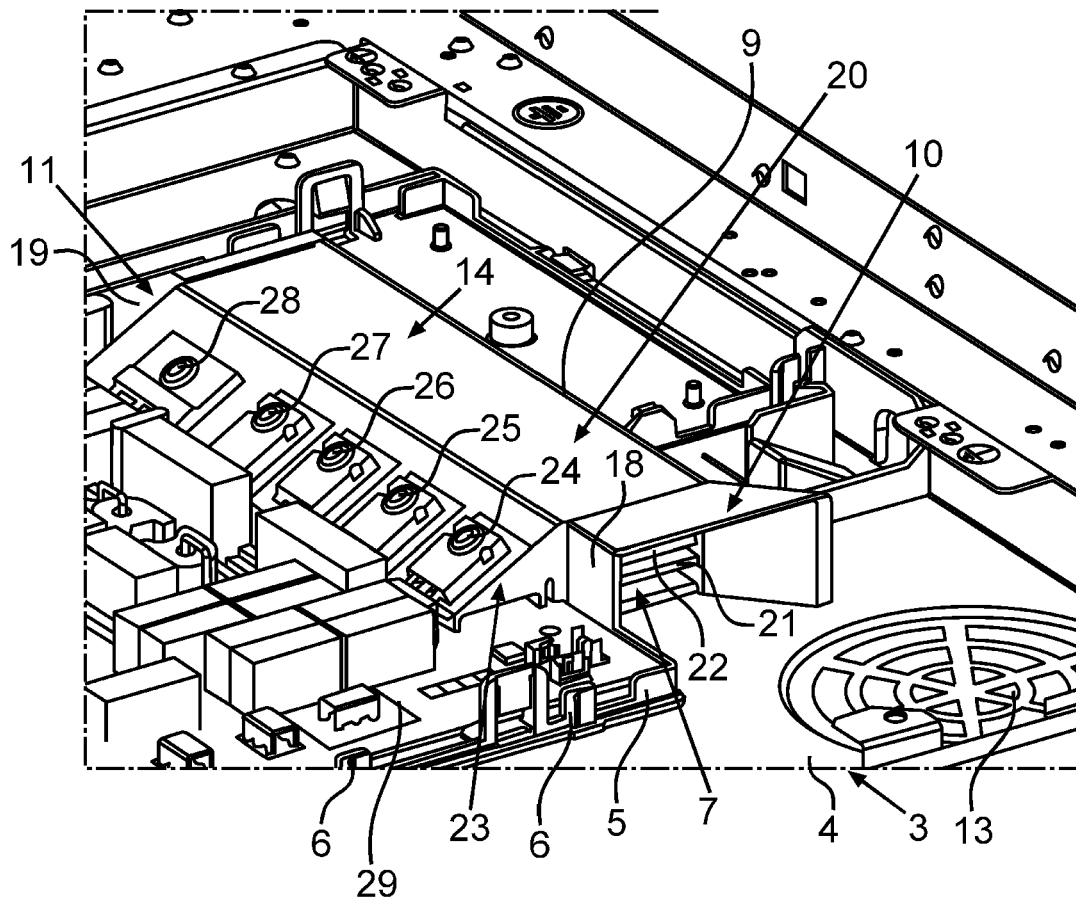


Fig.3



- ②① N.º solicitud: 201130327
②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.03.2011
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **H05B6/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 2292979 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 09.03.2011, Resumen (WPI), figuras 1-5.	1-15
X	WO 2008103009 A1 (LG ELECTRONICS INC et al.) 28.08.2008, párrafos [0006-0065].	1-15
A	WO 2004060020 A1 (BSH BALAY SA et al.) 15.07.2004, resumen; figuras 1-8.	1-15

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
26.06.2013

Examinador
A. Casado Fernández

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: 26.06.2013

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 7
Reivindicaciones 1-6, 8-15

SI
NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones
Reivindicaciones 1-15

SI
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	EP 2292979 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE)	09.03.2011

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

El documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica a la invención solicitada.

Reivindicación 1:

Placa de soporte para un soporte de circuito (resumen), equipado con componentes de la electrónica (resumen), de un aparato doméstico, la cual presenta alojamientos para el soporte de circuito (figuras 1, 2), caracterizada porque, sobre la placa de soporte, está conformado un canal de corriente alargado, que comprende paredes (figura 1), delimitado a través de éstas, el cual está configurado para la conducción de aire de enfriamiento para enfriar componentes de la electrónica (resumen) del soporte de circuito, donde paredes del canal de corriente están formadas a través de la placa de soporte (figuras 1, 5) misma.

A la vista de lo indicado se concluye que la reivindicación 1 no es nueva (Artículo 6 LP.).

Reivindicaciones dependientes:

Las características técnicas descritas en las reivindicaciones dependientes son divulgadas en el documento D01:

Reivindicaciones 2 y 3, ver figura 1;

Reivindicación 4, ver figura 2;

Reivindicaciones 5 y 6, ver figura 1;

Reivindicaciones 8, ver figuras 1, 2, 4;

Reivindicación 9, ver figura 4;

Reivindicación 10, resumen WPI;

Reivindicación 11, ver figuras 1-5;

Reivindicación 12 ver figuras 4, 5;

Reivindicación 13 ver figuras 3 y 5,

Reivindicación 14 ver figura 4,

Reivindicación 15 no es nueva en la medida en que la reivindicación 1 carece de novedad.

Por lo tanto las reivindicaciones 2-6, 8-15 carecen de novedad en base a lo divulgado en el documento D01 (Art. 6 LP.).

Reivindicación 7:

La diferencia técnica entre la reivindicación 7 y el documento D01 es la utilización en la reivindicación 7 de una abertura para la corriente de manera adyacente al reborde de la entrada.

El efecto técnico de esta diferencia es la introducción de aire de enfriamiento.

El documento D01 incorpora un ventilador en el reborde de la entrada que permite la introducción de aire de enfriamiento.

La característica técnica descrita es una pequeña variante constructiva que se considera dentro del alcance de la práctica habitual seguida por el experto en la materia.

Por lo tanto la reivindicación 7 carece de actividad inventiva (Art. 8 LP.).