(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 385 946**

(21) Número de solicitud: 201030676

(51) Int. CI.:

F24C 7/06 (2006.01)
H05B 6/12 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación:

06.05.2010

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

03.08.2012

Fecha de la concesión:

05.06.2013

(45) Fecha de publicación de la concesión:

17.06.2013

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

GARDE ARANDA, Ignacio;
TORRUBIA MARCO, Demetrio;
PINA GADEA, Carmelo;
PÉREZ CABEZA, Pilar;
ORTIZ SAINZ, David;
MOYA ALBERTÍN, María Elena;
MARTÍN GÓMEZ, Dámaso;
GARCÍA HERRER, Antonio José;
FERRER SALILLAS, Alejandro Jesús;
DIONISIO MICOLAU, Diego y
ARANDA VÁZQUEZ, Sandra

(74) Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

(54) Título: **CAMPO DE COCCIÓN POR INDUCCIÓN CON UN INDUCTOR Y UN SOPORTE DE BOBINA.**

(57) Resumen:

La invención se refiere a un campo de cocción por inducción con un inductor (30, 31), el cual presenta un soporte de bobina (1, 1', 1''), donde el soporte de bobina (1, 1', 1'') presenta, al menos, una elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29; 32, 32'), conformada en dirección axial (A), la cual está configurada para el engrane en un vaciado (14 a 27; 37, 37') en una placa de soporte (13, 13', 13'') para el soporte de bobina (1, 1', 1'') y, en el estado compuesto, un posicionamiento relativo entre el soporte de bobina (1, 1', 1'') y la placa de soporte está configurado mediante la elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29; 32, 32').

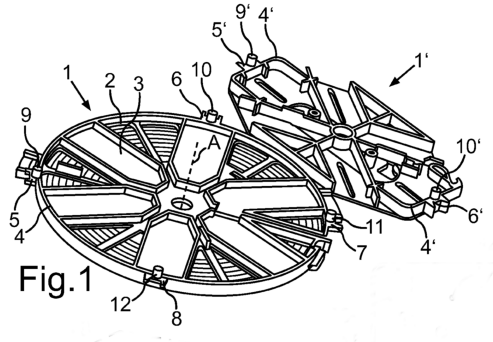


Fig.1

ES 2 385 946 B1

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

DESCRIPCIÓN

CAMPO DE COCCIÓN POR INDUCCIÓN CON UN INDUCTOR Y UN SOPORTE DE BOBINA

La invención se refiere a un campo de cocción por inducción con un inductor, el cual presenta un soporte de bobina.

Los campos de cocción por inducción presentan uno o varios inductores. Éstos comprenden habitualmente una bobina de inducción, la cual está dispuesta sobre un soporte de bobina que está realizado de material plástico. Sobre un lado opuesto hacia la bobina de inducción, junto al soporte de bobina están dispuestos varios elementos de reflujo magnético. Esta estructura de los componentes es dispuesta junto a un lado inferior de una placa de campo de cocción, la cual puede estar realizada, a modo de ejemplo, de vitrocerámica, donde esto tiene lugar de tal modo que la bobina de inducción esté dirigida hacia el lado inferior de esta placa de campo de cocción.

A partir de la EP 1 560 462 A3, es conocido un campo de cocción por inducción con un soporte de bobina correspondiente.

En los campos de cocción por inducción convencionales, el inductor es unido, fijándose la posición, con una placa de aluminio, la cual se encuentra debajo del soporte de bobina. No obstante, para ello, es necesario que el soporte de bobina presente áreas de fijación correspondientes, a través de lo cual la configuración es más costosa. No obstante, en especial, es necesario que esta placa de aluminio presente igualmente elementos de fijación, los cuales están configurados en sistemas convencionales como pestañas de fijación doblegables. Así, es necesario que, durante el ensamblaje del campo de cocción por inducción, primero tenga lugar un posicionamiento exacto del soporte de bobina para, después, poder configurar en general la fijación de la posición, en la que la placa de aluminio y el soporte de bobina estén entonces sujetados de manera prácticamente inamovible uno respecto de otro. Asimismo, después todavía es necesario adicionalmente doblar las pestañas en un paso de montaje siguiente, y llevar esto a cabo exactamente en la medida **correcta**. Esto, para, por un lado, garantizar la fijación de la posición también de manera sujetadora y, por otro lado, para no dañar el soporte de bobina. A través de ello, junto a una construcción relativamente costosa, también es necesario un proceso de montaje muy costoso.

Es tarea de la presente invención crear un campo de cocción por inducción, en el cual se reduzca la complejidad del montaje ahorrándose componentes con, al menos, propiedad de posicionamiento de los componentes que permanezca igual.

Esta tarea se resuelve mediante campos de cocción por inducción que presenten las características según la reivindicación 1 ó 9.

Un campo de cocción por inducción según la invención, según un primer aspecto de la invención, comprende, al menos, un inductor, el cual presenta un soporte de bobina. El soporte de bobina presenta, al menos, una elevación de posicionamiento, conformada en dirección axial, la cual está configurada para el engrane en un vaciado en una placa de soporte para el soporte de bobina. En el estado compuesto entre el soporte de bobina y la placa de soporte, un posicionamiento relativo entre el soporte de bobina y la placa de soporte está configurado mediante esta elevación de posicionamiento. Por consiguiente, se puede conseguir en configuración muy sencilla el posicionamiento de los componentes mencionados unos respecto de otros.

La elevación de posicionamiento es, en especial, parte componente integral del soporte de bobina y, preferiblemente, está prevista una configuración en una pieza. El soporte de bobina es, en especial, una pieza de material plástico, la cual puede ser fabricada de manera sencilla y económica mediante técnica de moldeo por inyección.

La placa de soporte es, en especial, una placa de aluminio, la cual está dispuesta debajo del inductor.

Por tanto, mediante una realización según la invención, ya no es necesario conseguir un posicionamiento entre el soporte de bobina y la placa de soporte a través de otros elementos adicionales. Únicamente esta elevación de posicionamiento ya garantiza el posicionamiento relativo.

Preferiblemente, la elevación de posicionamiento está conformada junto al lado superior de una pared exterior radialmente del soporte de bobina. Este posicionamiento local completamente específico garantiza, en especial, en vista de que están conformadas varias de tales elevaciones de posicionamiento, una configuración especialmente segura del posicionamiento relativo.

Preferiblemente, la pared exterior del soporte de bobina presenta un ala, que se extienda hacia fuera, y la elevación de posicionamiento está conformada sobre el lado superior del ala que se extiende hacia fuera radialmente. A través de ello, se posibilita la instalación de la elevación de posicionamiento en un área superficial

mayor, la cual esté formada a través de la superficie del ala, a través de lo cual se posibilita una mayor estabilidad mecánica y, por consiguiente, también una configuración con menos desgaste. A través de ello, se puede evitar una rotura o deterioro indeseado de la elevación de posicionamiento.

Preferiblemente, la elevación de posicionamiento está conformada a modo de clavija. Esto posibilita, por un lado, un elemento relativamente pequeño, el cual, por otro lado, sea introducible de manera muy precisa en un vaciado en la placa de soporte. Por tanto, también aquí se favorece el proceso de montaje.

Preferiblemente, está previsto que el inductor esté dispuesto entre la placa de soporte y una placa de campo de cocción del campo de cocción por inducción. Especialmente ventajoso ha resultado que el inductor esté dispuesto entre la placa de soporte y la placa de campo de cocción fijado en dirección axial del soporte de bobina. Esto es especialmente ventajoso, puesto que, en comparación con el estado de la técnica, no son necesarias pestañas flexibles adicionales junto a la placa de soporte, las cuales deban ser dobladas para garantizar esta fijación de la posición entre la placa de soporte y el soporte de bobina. Únicamente mediante la disposición específica, se garantiza por tanto esta fijación de la posición del inductor entre la placa de soporte y la placa de campo de cocción. A través de ello, se puede reducir notablemente la complejidad del montaje.

Preferiblemente, la placa de soporte presenta una pluralidad de vaciados, los cuales estén conformados para el alojamiento de diferentes elevaciones de posicionamiento de diferentes soportes de bobina. Esto está configurado de tal modo que, con una única placa de soporte, de manera dependiente del equipamiento con diferentes inductores, son generables diferentes tipos de campo de cocción por inducción. La placa de soporte configurada con diferentes vaciados puede utilizarse, por tanto, en diferentes campos de cocción por inducción, y puede ser equipada con diferentes inductores, tanto en cuanto a su conformación como en cuanto a su número. También a través de una configuración de tal tipo, se puede aumentar la utilización variable de un único componente, esto es, de la placa de soporte, y se puede mejorar un concepto modular en lo referente a la producción de diferentes tipos de campo de cocción por inducción. Por consiguiente, se puede reducir el número de componentes para diferentes tipos de campo de cocción por inducción.

Preferiblemente, al menos una elevación de posicionamiento está configurada para la fijación de la posición entre el soporte de bobina y la placa de soporte en

dirección axial. En una realización de tal tipo, no está entonces prevista sólo la configuración de una posición relativa que no esté sujetada todavía de manera fijadora, sino que aquí también se garantiza entonces explícitamente la fijación efectiva de la posición. Por tanto, la fijación de la posición se caracteriza porque, mediante la elevación de posicionamiento, en el estado ensamblado, los componentes soporte de bobina y placa de soporte ya no pueden efectuar ningún movimiento relativo en dirección axial.

Preferiblemente, esta al menos una elevación de posicionamiento, la cual está configurada para la fijación de la posición, está dispuesta coaxialmente con respecto al eje longitudinal del inductor. Esto es una posición especialmente ventajosa, puesto que, en cuanto a disposición centrada y configuración del centro de gravedad del soporte de bobina, está garantizada una posición especialmente apropiada para la fijación de la posición.

Preferiblemente, la al menos una elevación de posicionamiento, la cual también está configurada para la fijación de la posición entre el soporte de bobina y la placa de soporte, es un cilindro hueco. Por tanto, éste puede estar construido ahorrándose mucho peso y, sin embargo, de manera mecánicamente estable.

Preferiblemente, junto al lado exterior de la elevación de posicionamiento, está conformado, al menos, un resalte de enganche, el cual, en el estado compuesto del soporte de bobina con la placa de soporte, agarre por detrás el canto de un vaciado en la placa de soporte para la configuración de la fijación de la posición.

También puede estar previsto que, junto a un borde, que delimite el vaciado en la placa de soporte, esté conformada, al menos, una punta de engrane dirigida hacia dentro radialmente, la cual esté configurada para el engrane junto a un lado exterior de la elevación de posicionamiento para la fijación de la posición. Esta punta de engrane está configurada en una pieza con la placa de soporte. Por tanto, son conformados, en especial, una pluralidad de dientes que se extienden radialmente hacia dentro, los cuales, al ensamblarse con el soporte de bobina, engranan, en especial, rascan o agarran hacia dentro, en el lado exterior de la elevación de posicionamiento, de manera que se garantiza esta fijación de la posición.

Esta al menos una punta de engrane está configurada, en especial, triangularmente. Mediante esta configuración y, por tanto, los flancos de la punta que discurren oblicuamente hacia dentro, puede producirse un engrane especialmente apropiado, sin que esta punta de engrane se rompiese o torciese.

Según otro aspecto de la invención, está previsto un campo de cocción por inducción con un inductor, el cual presenta un soporte de bobina. El soporte de bobina presenta, al menos, una elevación de posicionamiento, conformada en dirección axial, la cual está configurada para el engrane en un vaciado en una placa de soporte para el soporte de bobina, donde, en el estado compuesto, una fijación de la posición entre el soporte de bobina y la placa de soporte en dirección axial está configurada mediante la elevación de posicionamiento. De este modo, se puede conseguir en una dirección específica una sujeción fijadora de los dos componentes sin otras piezas constructivas, lo cual, por tanto, posibilita una configuración con gran reducción de componentes y altamente funcional.

Las realizaciones del campo de cocción por inducción según el primer aspecto de la invención han de ser consideradas realizaciones ventajosas del campo de cocción por inducción según el segundo aspecto de la invención.

A continuación, se explican más detalladamente ejemplos de realización de la invención por medio de dibujos esquemáticos. Aquí, muestran:

Fig. 1 una representación en perspectiva de dos formas de realización diferentes de soportes de bobina de un inductor de un campo de cocción por inducción;

Fig. 2 una vista superior sobre una forma de realización de una placa de soporte de un campo de cocción por inducción;

Fig. 3 una sección de un soporte de bobina con un estado mostrado para la configuración de la posición relativa con la placa de soporte según la figura 2;

Fig. 4 una vista superior sobre una primera realización de un tipo de campo de cocción por inducción;

Fig. 5 una vista superior sobre una segunda realización de un tipo de campo de cocción por inducción;

Fig. 6 una representación en perspectiva de otro ejemplo de realización de un soporte de bobina;

Fig. 7 una representación aumentada de un área parcial del soporte de bobina según la figura 6;

Fig. 8 una vista superior sobre una sección parcial sobre una placa de soporte para el soporte de bobina según las figuras 6 y 7;

Fig.9 una sección parcial de una elevación de posicionamiento del soporte de bobina según la figura 6 y la figura 7, en representación en perspectiva;

Fig. 10 una representación en perspectiva de un estado de posición fijada entre el soporte de bobina según la figura 6 y la figura 7 con una placa de soporte; y

Fig. 11 una vista superior sobre una sección parcial de una placa de soporte, tal y como ésta ha sido utilizada en la figura 10.

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

En la figura 1, se muestra, en una representación en perspectiva, en una primera realización, un soporte de bobina 1. El soporte de bobina 1 está fabricado en una pieza de material plástico. Aquel está configurado para el alojamiento de una bobina de inducción no mostrada, en lo que, para ello, junto a un lado inferior del soporte de bobina 1, están conformadas pistas en espiral 2, en las que la bobina de inducción está bobinada, enrollada alrededor del eje longitudinal A del soporte de bobina. En el lado superior opuesto del soporte de bobina 1, se muestran varios alojamientos 3, de los que únicamente uno está provisto del símbolo de referencia 3. En estas áreas de alojamiento pueden introducirse elementos de reflujo magnético, a modo de ejemplo, elementos de ferrita, para generar la interacción electromagnética para la generación del campo de inducción. El soporte de bobina 1 es pieza de un inductor de un campo de cocción por inducción. Aquel está dispuesto debajo de una placa de campo de cocción del campo de cocción por inducción.

El soporte de bobina 1 presenta una pared 4 exterior radialmente. Desde ésta, se extienden hacia fuera radialmente alas 5, 6, 7 y 8. Sobre los lados superiores de las alas 5 a 8, están configuradas cada vez elevaciones de posicionamiento 9, 10, 11 y 12 a modo de clavija. Éstas se extienden en dirección axial y, por tanto, en dirección del eje longitudinal A hacia arriba. Asimismo, en la figura 1 se muestra otro ejemplo de realización de un soporte de bobina 1'. También éste está realizado en una pieza de material plástico, y no forma una superficie circular como el soporte de bobina 1, sino más una conformación configurada ovaladamente. También aquí, junto a paredes exteriores 4', están conformadas alas 5' y 6', sobre cuyo lado superior están conformadas elevaciones de posicionamiento 9' y 10'.

En la figura 2, se muestra una vista superior sobre una placa de soporte 13, la cual es de aluminio. La placa de soporte 13 está dispuesta debajo del inductor en el estado ensamblado del campo de cocción por inducción. Ésta presenta una pluralidad de agujeros en forma de vaciados 14 a 25. La pluralidad de vaciados 14 a 25 está configurada de tal modo que la placa de soporte 13 puede ser equipada con inductores y, por tanto, también soportes de bobina 1, o bien, 1', de manera diferente. Esto significa que, por tanto, esta (una) placa de soporte 13 puede ser utilizada para la configuración de diferentes tipos de campo de cocción por inducción.

En la figura 3, se muestra una sección parcial de la placa de soporte 13, donde, para ello, un soporte de bobina 1' está dispuesto posicionado de manera relativa con respecto a ella. Para ello, está previsto que, a través de vaciados 26 y 27, se extiendan elevaciones de posicionamiento 28 y 29 de un soporte de bobina no mostrado y, por consiguiente, esté configurada una posición relativa entre el soporte de bobina y la placa de soporte 13. Por tanto, esto está garantizado, en especial, en las direcciones espaciales perpendiculares al eje A. En una realización de tal tipo, en la que únicamente ha de garantizarse un posicionamiento relativo, no obstante, está además garantizado un movimiento relativo en dirección del eje longitudinal.

Para la fijación de la posición, en esta realización está entonces previsto que el soporte de bobina 1, o bien, 1' esté dispuesto, y esté fijado de manera correspondiente, entre la placa de soporte 13 y la placa de campo de cocción, donde, para ello, ya no tienen que haber presentes pestañas flexibles adicionales junto a la placa de soporte 13, tal y como es necesario en el estado de la técnica. Una fijación de la posición en dirección del eje longitudinal A a través de tales pestañas, las cuales son dobladas junto al soporte de bobina 1 y, a través de ello, deben garantizar la fijación de la posición entre el soporte de bobina 1, o bien, 1' y la placa de soporte 13, aquí, ya no es por tanto necesaria.

En la figura 4, se muestra una vista superior sobre un primer tipo de campo de cocción por inducción, donde, a este respecto, está previsto un primer tipo de equipamiento de la placa de soporte 13 con inductores. Para ello, un primer inductor 30 y un segundo inductor 31 están posicionados uno al lado de otro, donde el inductor redondo 30 está posicionado con su soporte de bobina 1 a la derecha, y el inductor ovalado 31 está posicionado con su soporte de bobina 1' a la izquierda.

En la figura 5, se muestra una vista superior sobre otro tipo de campo de cocción por inducción, el cual, en lo referente a su equipamiento con inductores, está configurado de manera diferente a la configuración de la figura 4. Aquí, el inductor 30 está dispuesto en el lado izquierdo y, el inductor 31, en el lado derecho. Aquí, se muestra también el aspecto ventajoso de la placa de soporte 13, la cual es la misma en ambas realizaciones según la figura 4 y la figura 5. A través de la incorporación individual de todos los vaciados 14 a 25, este equipamiento variable puede ser garantizado según las representaciones de las figuras 4 y 5.

En la figura 6, se muestra, en una representación en perspectiva, otro ejemplo de realización de un soporte de bobina 1''. El soporte de bobina 1'' está configurado como pieza de material plástico en una sola pieza. En disposición coaxial al eje longitudinal A, está conformada una elevación de posicionamiento 32 con forma de cilindro hueco, la cual está igualmente realizada en una pieza con el soporte de bobina 1''. Mediante esta elevación de posicionamiento 32 central, está garantizada una fijación de la posición entre el soporte de bobina 1'' y una placa de soporte, de modo que, también en dirección axial, se da un mantenimiento estacionario de la posición entre el soporte de bobina 1'' y la placa de soporte.

Según una primera realización, en la figura 7 se muestra, en una representación aumentada I de la figura 6, la elevación de posicionamiento 32. Ésta presenta resaltes de enganche 35 y 36 en un lado exterior 33, junto al borde superior 34. Está previsto otro resalte de enganche no mostrado, de modo que, en total, están conformados tres de tales resaltes de enganche junto al lado exterior 33.

En la figura 8, se muestra una sección parcial de una placa de soporte 13', la cual está realizada, de nuevo, como placa de aluminio. Esta placa de soporte 13' presenta un vaciado 37 a modo de agujero. Éste es delimitado mediante un canto 38, el cual también constituye el borde de delimitación. Si, ahora, el soporte de bobina 1'' es unido con la placa de soporte 13', entonces la elevación de posicionamiento 32 es empujada por un lado a través de este vaciado 37, y los resaltes de enganche 35 y 36 son deslizados a través del vaciado 37, hasta que salten por encima del canto 38, y lo agarren por detrás. De este modo, entonces está garantizada la fijación de la posición.

Ha de mencionarse que el soporte de bobina 1'' también puede presentar adicionalmente, al menos, una o varias de las elevaciones de posicionamiento 9 a 12, o bien, 9' o 10', tal y como se muestran en las realizaciones según la figura 1.

De manera correspondiente, también los soportes de bobina 1, o bien, 1' según la figura 1 pueden presentar una elevación de posicionamiento 32 central.

En la figura 9, se muestra una sección parcial aumentada de la elevación de posicionamiento 32, en lo que, aquí, se reconocen los resaltes de enganche 35 y 36.

En la figura 10, se muestra, en una representación en perspectiva, otro ejemplo de realización de una elevación de posicionamiento 32', la cual está dispuesta de nuevo central y coaxialmente a un eje longitudinal A del soporte de bobina 1''. En esta realización, el lado exterior 33', o sea, la superficie lateral exterior, está configurada plana y, por tanto, no presenta resaltes de enganche 35 y 36. Sin embargo, en esta realización, en el vaciado 37' en la placa de soporte 13'', junto al borde interior 38' están configuradas puntas de engrane 39, 40 y 41 que se extienden hacia dentro radialmente. Éstas engranan al ensamblarse la placa de soporte 13'' con el soporte de bobina 1'' en el lado exterior 33' de la elevación de posicionamiento 32' y, por tanto, por así decirlo, se agarran en este lado exterior 33', de modo que está garantizada la fijación de la posición.

En la figura 11, se muestra, en una representación de vista superior, la placa de soporte 13'', donde también se muestra el vaciado 37' con las puntas de engrane 39 a 41.

Lista de símbolos de referencia

1, 1', 1''	Soporte de bobina
2	Pistas en espiral
3	Alojamiento
4, 4'	Paredes
5, 5', 6, 6', 7, 8	Alas
9, 9', 10, 10', 11, 12, 28, 29, 32, 32'	Elevaciones de posicionamiento
13, 13', 13''	Placas de soporte
14 – 27, 37, 37'	Agujeros, vaciados
30, 31	Inductores
33, 33'	Lados exteriores
34, 38'	Borde
35, 36	Resaltes de enganche
38	Canto
39, 40, 41	Puntas de engrane
A	Eje longitudinal
I	Representación aumentada

REIVINDICACIONES

1. Campo de cocción por inducción con un inductor (30, 31), el cual presenta un soporte de bobina (1, 1', 1''), **caracterizado porque** el soporte de bobina (1, 1', 1'') presenta, al menos, una elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29; 32, 32'), conformada en dirección axial (A), la cual está configurada para el engrane en un vaciado (14 a 27; 37, 37') en una placa de soporte (13, 13', 13'') para el soporte de bobina (1, 1', 1'') y, en el estado compuesto, un posicionamiento relativo entre el soporte de bobina (1, 1', 1'') y la placa de soporte está configurado mediante la elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29; 32, 32').

2. Campo de cocción por inducción según la reivindicación 1, caracterizado porque la elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29) está conformada junto a un lado superior de una pared exterior radialmente (4, 4') del soporte de bobina (1, 1', 1'').

3. Campo de cocción por inducción según la reivindicación 2, caracterizado porque la pared exterior (4, 4') presenta un ala (5 a 8; 5', 6'), que se extiende hacia fuera, y la elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29) está conformada sobre el lado superior del ala (5 a 8; 5', 8'), que se extiende hacia fuera radialmente.

4. Campo de cocción por inducción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque la elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29; 32, 32') está conformada a modo de clavija.

5. Campo de cocción por inducción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque el inductor (30, 31) está dispuesto entre la placa de soporte (13, 13', 13'') y una placa de campo de cocción, en especial, está fijado en medio al menos en dirección axial.

6. Campo de cocción por inducción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque la placa de soporte (13, 13', 13'') es de aluminio.

7. Campo de cocción por inducción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque la placa de soporte (13, 13', 13'') presenta una pluralidad de vaciados (14 a 27; 37, 37'), los cuales están conformados para el alojamiento de diferentes elevaciones de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29; 32, 32') de diferentes soportes de bobina (1, 1', 1''), de manera que, con una placa de soporte (13, 13', 13''), de manera dependiente del equipamiento con diferentes inductores (30, 31), son generables diferentes tipos de campo de cocción por inducción.

8. Campo de cocción por inducción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque al menos una elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29; 32, 32') está configurada para la fijación de la posición entre el soporte de bobina (1, 1', 1'') y la placa de soporte (13, 13', 13'') en dirección axial (A).

9. Campo de cocción por inducción con un inductor (30, 31), el cual presenta un soporte de bobina (1, 1', 1''), **caracterizado porque** el soporte de bobina (1, 1', 1'') presenta, al menos, una elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29; 32, 32'), conformada en dirección axial (A), la cual está configurada para el engrane en un vaciado (14 a 27; 37, 37') en una placa de soporte (13, 13', 13'') para el soporte de bobina (1, 1', 1'') y, en el estado compuesto, una fijación de la posición entre el soporte de bobina (1, 1', 1'') y la placa de soporte en dirección axial está configurada mediante la elevación de posicionamiento (9 a 12; 9', 10', 28, 29; 32, 32').

10. Campo de cocción por inducción según la reivindicación 8 ó 9, caracterizado porque la al menos una elevación de posicionamiento (32, 32') está dispuesta coaxialmente al eje longitudinal (A) del inductor (30, 31).

11. Campo de cocción por inducción según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado porque la al menos una elevación de posicionamiento (32, 32') es un cilindro hueco.

12. Campo de cocción por inducción según una de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizado porque, junto al lado exterior (33) de la elevación de posicionamiento (32), están conformados resaltes de enganche (35, 36), los cuales, en el estado compuesto del soporte de bobina (1, 1', 1'') con la placa de soporte (13, 13', 13''), agarran por detrás el canto (38, 38') de un vaciado (14 a 27; 37, 37') en la placa de soporte (13, 13', 13'') para la fijación de la posición.

13. Campo de cocción por inducción según una de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizado porque, junto a un borde (38'), que delimita el vaciado (14 a 27; 37, 37') en la placa de soporte (13, 13', 13''), está conformada, al menos, una, en especial, tres, punta de engrane (39 a 41) dirigida hacia dentro radialmente, la cual está configurada para el engrane junto a un lado exterior (33') de la elevación de posicionamiento (32') para la fijación de la posición.

14. Campo de cocción por inducción según la reivindicación 13, caracterizado porque la punta de engrane (39 a 41) está configurada triangularmente.

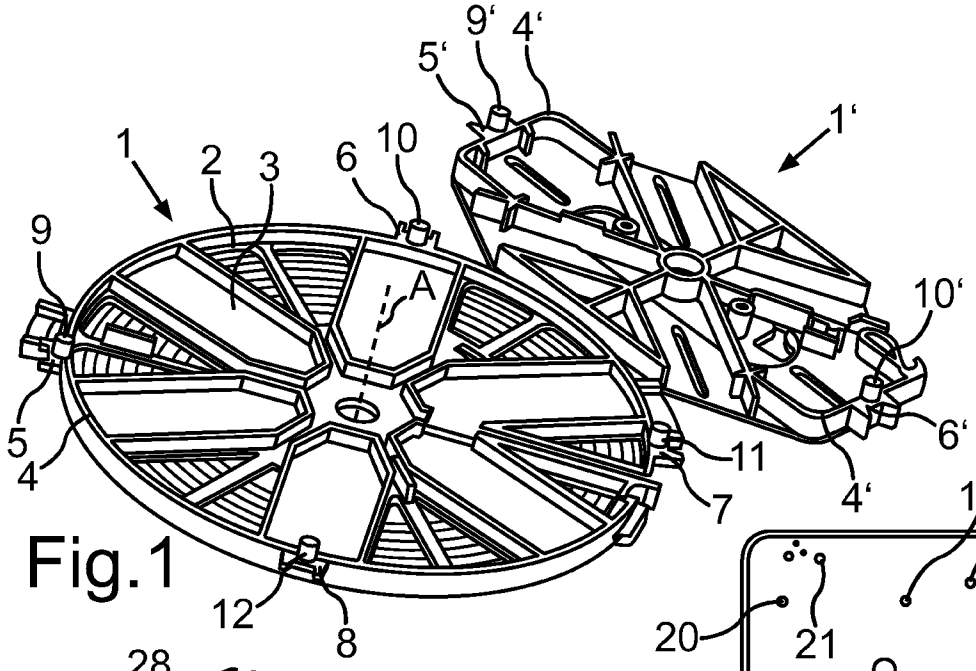


Fig.1

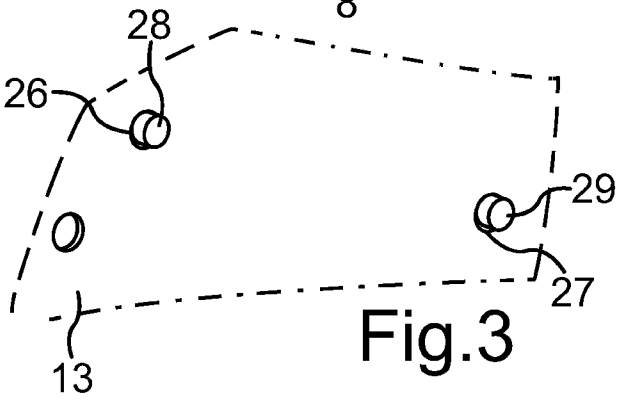


Fig.3

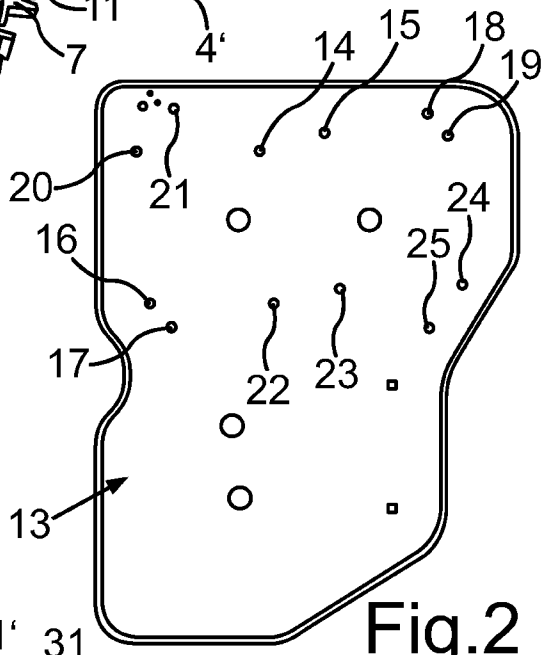


Fig.2

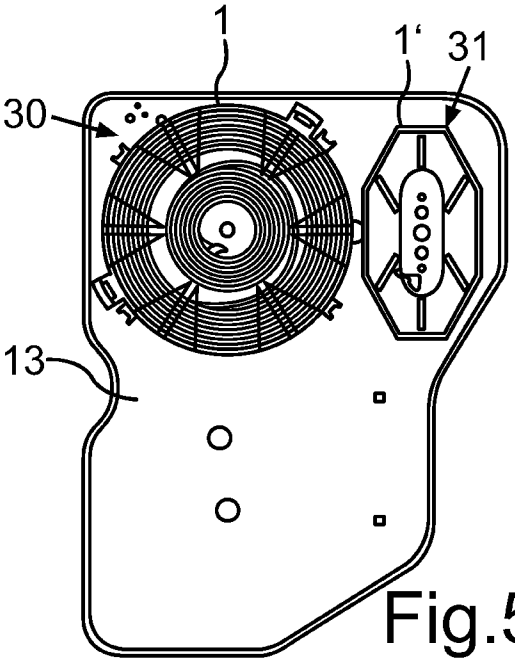


Fig.5

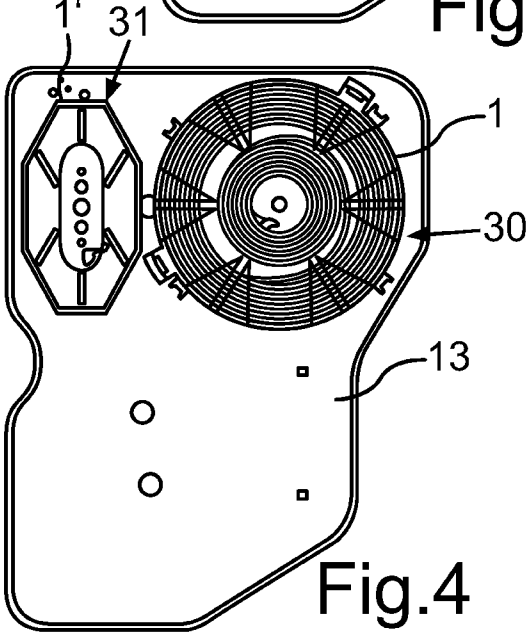


Fig.4

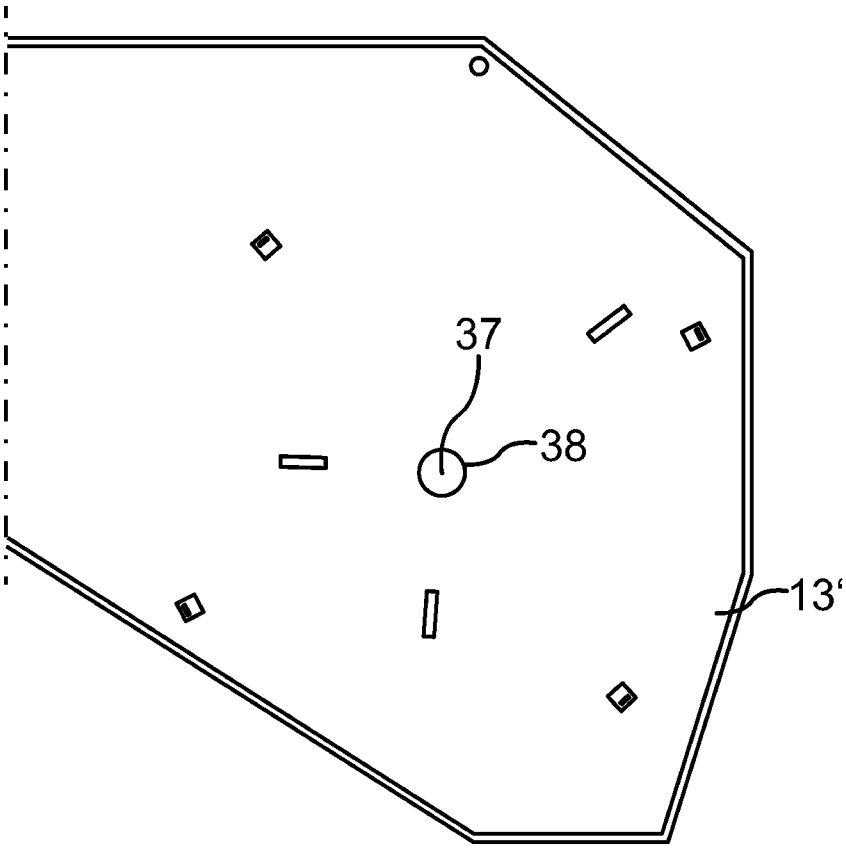


Fig.8

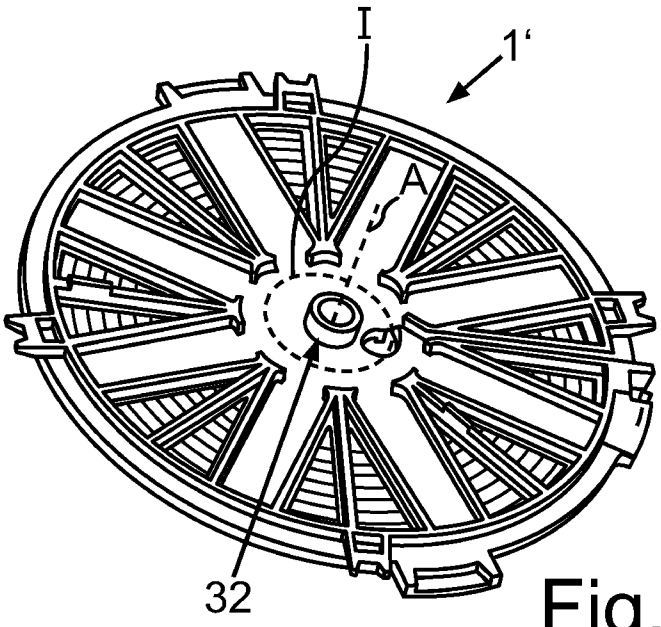


Fig.6

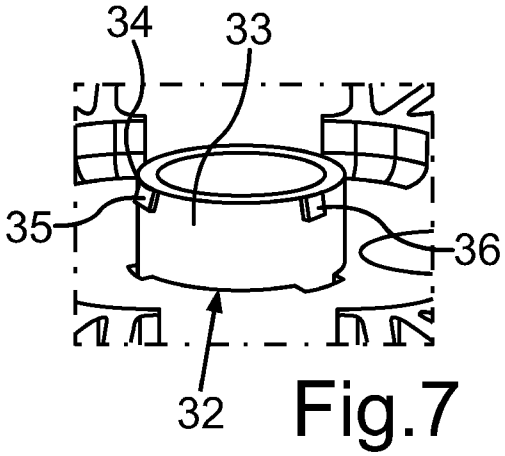


Fig.7

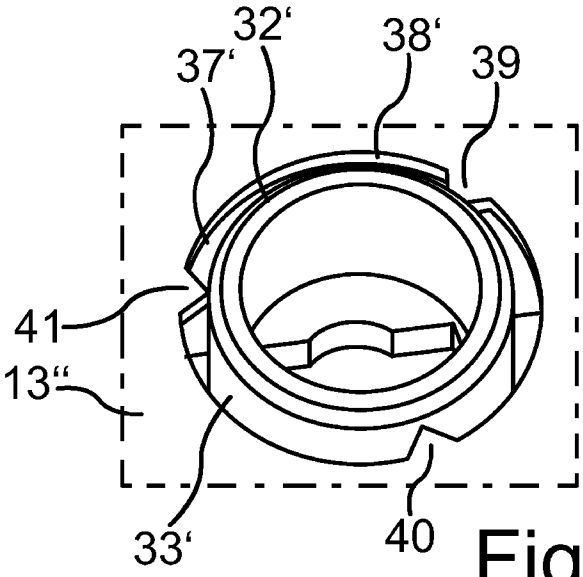


Fig.10

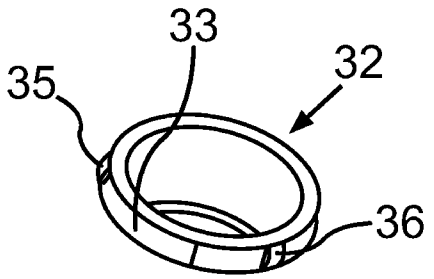


Fig.9

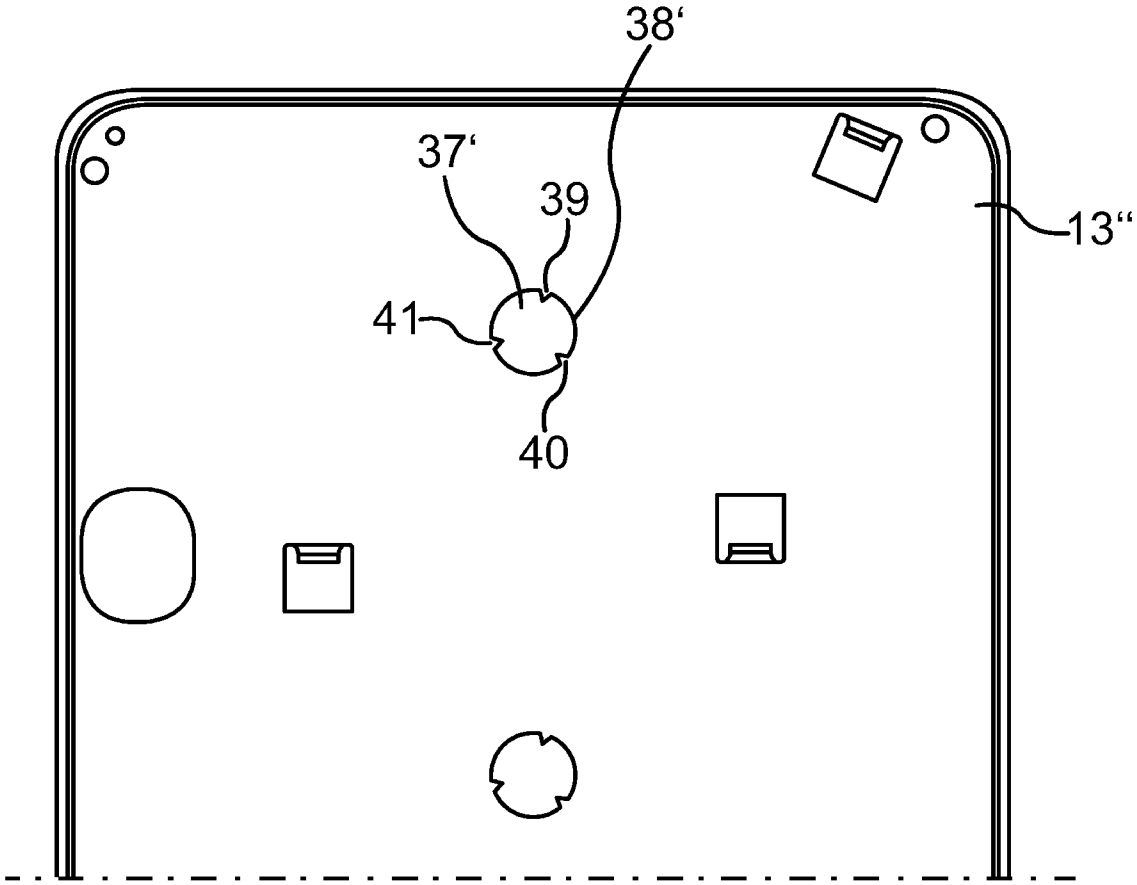


Fig.11

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201030676

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 06.05.2010

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***F24C7/06*** (2006.01)
H05B6/12 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	EP 1575336 A1 (BRANDT IND SAS) 14/09/2005, parágrafos [0014], [0016], [0017]; figuras 7,8,11	1-14
A	ES 2201938 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESPANA) 16/03/2004, figuras 4-6	1-14

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	**Examinador**	**Página**
23.07.2012	**M. P. Pérez Moreno**	1/4

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

F24C, 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: 23.07.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-14	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-14	**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 1575336 A1 (BRANDT IND SAS)	14.09.2005
D02	ES 2201938 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESPANA)	16.03.2004

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

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica se considera que el documento D01 es el más cercano a la solicitud que se analiza.

Este documento describe un soporte de bobinas de inducción. Muestra una vista de la cara inferior del soporte y en él está dispuesto al menos un saliente 14, para poder posicionar las bobinas de inducción sobre una placa soporte. Cada saliente se dispone en un orificio correspondiente de la placa soporte. Por cada soporte de bobina se disponen preferiblemente 2 salientes, uno en el centro del soporte y otro en cualquier lugar de la superficie inferior del soporte (de material plástico moldeado).

Estos aspectos del soporte de bobinas del documento D01 cubren todos los aspectos novedosos de la solicitud en estudio.

El documento D02 está citado en la solicitud y es otro ejemplo de soporte de bobinas de inducción para placas de cocción.
A la vista de lo que se conoce del documento D1 no se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para un experto en la materia desarrollar un sistema como el descrito en las reivindicaciones 1-11. Por consiguiente, la invención reivindicada en las reivindicaciones 1-15 no implica actividad inventiva, de acuerdo con el artículo 8 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes