

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 919**

21 Número de solicitud: 200931274

51 Int. Cl.:

**H05B 6/04** (2006.01)

**H05B 6/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **28.12.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**16.07.2012**

71 Solicitante/s:  
**BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA S.A.**  
**AVDA. DE LA INDUSTRIA, 49**  
**50016 ZARAGOZA, ES**

72 Inventor/es:  
**LLORENTE GIL, Sergio;**  
**LUCIA GIL, Óscar;**  
**MILLÁN SERRANO, Ignacio;**  
**PALACIOS TOMÁS, Daniel;**  
**BURDIO PINILLA, José Miguel y**  
**GARDE ARANDA, Ignacio**

74 Agente/Representante:  
**PALACIOS SUREDA, Fernando**

54 Título: **DISPOSITIVO DE APARATO DE COCCIÓN.**

57 Resumen:

Dispositivo de aparato de cocción.

La invención parte de un dispositivo de aparato de cocción, en especial, de una encimera de cocción, con al menos dos inductores (10, 12) previstos para la conexión a al menos una fuente de corriente alterna, cada uno de los cuales presenta al menos un capacitor (14, 16).

Para poner a disposición un dispositivo de aparato de cocción con una propiedad mejorada en relación a un rendimiento de la potencia, se propone que el dispositivo de aparato de cocción comprenda al menos una unidad de conexión (18), la cual esté prevista para, en al menos un modo de funcionamiento, conectar uno con otro los capacitares (14, 16) de los inductores (10, 12).

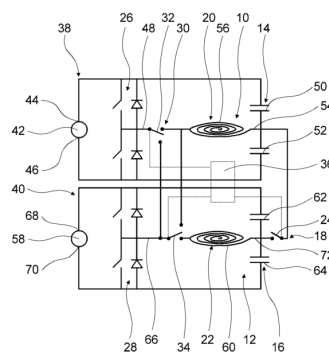


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

**Dispositivo de aparato de cocción**

5 La invención parte de un dispositivo de aparato de cocción, en especial, un dispositivo de una encimera de cocción por inducción, con al menos dos inductores previstos para la conexión a al menos una fuente de corriente alterna, cada uno de los cuales presenta al menos un capacitor.

Ya son conocidos dispositivos de aparato de cocción con al menos dos inductores previstos para la conexión a, al menos, una fuente de corriente alterna, cada uno de los cuales presenta, al menos, un capacitor.

10 La tarea de la invención consiste, en especial, en poner a disposición un dispositivo genérico con propiedades mejoradas en lo referente a un rendimiento de la potencia.

15 La invención parte de un dispositivo de aparato de cocción, en especial, un dispositivo de encimera de cocción por inducción, con al menos dos inductores previstos para su conexión a al menos una fuente de corriente alterna, cada uno de los cuales presenta al menos un capacitor.

20 Se propone que el dispositivo de aparato de cocción comprenda al menos una unidad de conexión de capacitores, la cual esté prevista para, en al menos un modo de funcionamiento, conectar uno con otro los capacitores de los inductores. De este modo, se puede proporcionar un dispositivo de aparato de cocción con la ventaja de que se puede adaptar a diferentes entregas de potencia de los inductores. De este modo especialmente, se puede poner en práctica un modo potenciador (*Boost*) con una potencia aumentada limitada temporalmente, mientras que en un modo normal la potencia se puede mantener baja. En este caso, se puede mantener un número reducido de componentes necesarios. En especial de este modo, se puede mantener un número reducido de condensadores, por lo que se puede realizar un dispositivo de aparato de cocción económico con un alto rendimiento de la potencia. Por un “inductor”, ha de entenderse en este contexto una unidad constructiva que configure un circuito oscilante, la cual sea representable en un esquema de conexiones mediante el capacitor, una inductancia y una resistencia equivalente. Preferiblemente, el inductor está previsto para calentar mediante inducción un objeto, como, a modo de ejemplo, una olla de cocción o una sartén y, por consiguiente, configurar un punto de cocción. Por un “capacitor”, ha de entenderse en este caso,

25

30

especialmente, una unidad constructiva con al menos un condensador. Preferiblemente, por un capacitor, ha de entenderse una capacidad total del circuito oscilante configurado mediante el inductor, es decir, en especial, una capacidad que resulte de todos los condensadores del circuito oscilante. En ello,  
 5 no se debe considerar una capacidad de conexiones eléctricas, como, en especial, cables de conexión. Por "previsto", ha de entenderse, especialmente, provisto y/o configurado de manera especial.

Asimismo, se propone que al menos uno de los inductores presente una inductancia, la cual esté conectada simultáneamente con los dos capacitores en  
 10 el al menos un estado de funcionamiento. De este modo, se obtiene la ventaja de que se puede influir en la entrega de potencia del inductor. Además, de este modo, se puede modificar una frecuencia de resonancia del circuito oscilante reduciendo una pérdida de potencia del circuito oscilante. Por una "inductancia" ha de entenderse aquí, especialmente, una unidad constructiva con al menos  
 15 una bobina de inducción. Preferiblemente, por una "inductancia" ha de entenderse una inductancia total, que actúe sobre el circuito oscilante configurado mediante el inductor, es decir, en especial, una inductancia que resulte de todas las bobinas oscilatorias del circuito oscilante. En este caso no se debe considerar una inductancia de conexiones eléctricas, como, en especial, la  
 20 de los cables de conexión.

Asimismo, se propone que la unidad de conexión de capacitores presente, al menos, un elemento de conexión, el cual esté previsto en una posición de conexión para conectar en paralelo los capacitores. En este caso se puede aumentar un valor de la capacidad que actúe sobre el circuito oscilante  
 25 correspondiente, con lo cual se tiene la ventaja de que se puede aumentar una entrega máxima de potencia del inductor. En este contexto, por un "elemento de conexión" ha de entenderse aquí, y a continuación, un elemento para la puesta a disposición de una conexión eléctrica conmutable. El elemento de conexión puede estar configurado en este caso mecánicamente, a modo de ejemplo, como interruptor, estar configurado eléctricamente, a modo de ejemplo, como  
 30 relé, o estar configurado electrónicamente, a modo de ejemplo, como transistor.

En un perfeccionamiento especialmente ventajoso de la invención, el dispositivo de aparato de cocción comprende al menos un primer inversor, asignado al primer inductor, y un segundo inversor, asignado al segundo

inductor. De este modo, se puede poner en práctica fácilmente un suministro de potencia independiente a los inductores. Por una "asignación", ha de entenderse aquí, en especial, una asignación en un modo de funcionamiento normal. En el modo de funcionamiento normal, preferiblemente, el primer inversor está  
5 asignado al primer inductor, es decir, únicamente está previsto para el suministro de potencia al primer inductor, mientras que el segundo inversor está asignado al segundo inductor, es decir, únicamente está previsto para el suministro de potencia al segundo inductor.

Preferiblemente, el dispositivo de aparato de cocción comprende además  
10 una unidad de conexión de inversores, la cual esté prevista, en al menos una posición de conexión, para conectar en paralelo los dos inversores. De este modo, adicionalmente al aumento de las capacidades del circuito oscilante correspondiente, también puede ser aumentado un suministro de potencia al circuito oscilante, por lo cual se puede aumentar de manera especialmente  
15 ventajosa la entrega de potencia en el modo de funcionamiento.

Asimismo, se propone que la unidad de conexión de inversores presente al menos un primer elemento de conexión, el cual esté previsto para conectar el primer inversor con el segundo inductor, que está asignado al segundo inversor. De esta forma, en el modo de funcionamiento se puede suministrar la potencia  
20 de ambos inversores al (un) inductor y así conseguir una entrega de potencia elevada en el modo de funcionamiento con, a la vez, gran eficiencia en el modo de funcionamiento normal.

Además, se propone que la unidad de conexión de inversores presente un segundo elemento de conexión, el cual esté previsto para conectar el segundo  
25 inversor con el primer inductor, que está asignado al primer inversor. De esta forma se puede proveer a ambos inductores de un modo potenciador, dando a un usuario una flexibilidad elevada.

En este caso, es especialmente ventajoso si la unidad de conexión de inversores está prevista para conectar simultáneamente los inversores, cada uno  
30 con, como máximo, uno de los inductores.

De este modo, la potencia proporcionada por ambos inversores puede ser suministrada de manera controlada a un inductor, con lo que se puede aumentar de manera especialmente ventajosa la entrega de potencia de este inductor. En este caso, los dos inversores pueden, en principio, estar conectados con el

5 mismo inductor o con diferentes inductores. Además, se propone que el dispositivo de aparato de cocción presente una unidad de mando, la cual esté prevista, en al menos un modo de funcionamiento, para cerrar simultáneamente la unidad de conexión de capacitores para la conexión de los capacitores y la  
10 unidad de conexión de inversores para la conexión de los inversores. Mediante aumento simultáneo de la capacidad que actúa sobre el circuito oscilante y aumento de la potencia suministrada al circuito oscilante, se puede conseguir una entrega de potencia máxima, y con ello se puede poner en práctica un modo potenciador ventajoso.

10 Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción de los dibujos. En los dibujos están representados ejemplos de realización de la invención. Los dibujos, la descripción y las reivindicaciones contienen características numerosas en combinación. El experto en la materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras  
15 combinaciones razonables.

Muestran:

Figura 1 un esquema de conexiones de un dispositivo de aparato de cocción según la invención, en un estado desconectado, y

20 Figura 2 un esquema de conexiones del dispositivo de aparato de cocción según la invención, en un estado en el que está conectado un modo potenciador para un primer punto de cocción del dispositivo de aparato de cocción.

25 La figura 1 muestra de manera esquematizada un esquema de conexiones de un dispositivo de aparato de cocción según la invención. El dispositivo de aparato de cocción está configurado como dispositivo de una encimera de cocción por inducción. El dispositivo de aparato de cocción representado a modo de ejemplo comprende dos puntos de cocción 38, 40. Los puntos de cocción 38, 40 del dispositivo de aparato de cocción están configurados de manera análoga entre si. En principio, el aparato de cocción puede ser provisto de un número  
30 cualquiera de puntos de cocción.

El primer punto de cocción 38 comprende un primer inversor 26, así como un primer inductor 10 asignado al primer inversor 26. Además, el punto de cocción 38 comprende una fuente de tensión continua 42. El inversor 26 está configurado como convertidor de semipunto. Éste transforma a tensión alterna

la tensión continua de la fuente de tensión continua 42. Una frecuencia generada por el inversor 26 es ajustable.

El inversor 26 presenta dos elementos de conexión, los cuales están conectados en serie entre un borne de conexión positivo 44 y un borne de conexión negativo 46 de la fuente de tensión continua 42 del punto de cocción 38. Asimismo, el inversor 26 comprende dos diodos, los llamados diodos de marcha libre. Un cátodo del primer diodo está conectado con el borne de conexión negativo 46 de la fuente de tensión continua 42. Un ánodo del segundo diodo está conectado con el borne de conexión positivo 44 de la fuente de tensión continua 42. Un ánodo del primer diodo y un cátodo del segundo diodo están conectados uno con otro. Además, el inversor 26 comprende una línea de conexión 48 para el inductor 10. El ánodo del primer diodo, el cátodo del segundo diodo y los dos elementos de conexión están conectados unos con otros a través de la línea de conexión 48. La frecuencia generada por el inversor 26 es ajustable mediante un control de los elementos de conexión. Los elementos de conexión del inversor 26 están configurados como transistores.

El inductor 10 configura un circuito oscilante. Éste comprende una inductancia 20 y un capacitor 14. Para la configuración del capacitor 14, el inductor 10 comprende dos condensadores 50, 52. Los dos condensadores 50, 52 presentan un primer borne común, el cual está conectado mediante una línea de conexión 54 con la inductancia 20 del inductor 10. Un segundo borne del condensador 50 está conectado con el borne de conexión positivo 44 de la fuente de tensión continua 42. Un segundo borne del condensador 52 está conectado con el borne de conexión negativo 46 de la fuente de tensión continua 42. Los dos condensadores 50, 52 son igual de grandes.

Para la configuración de la inductancia 20, el inductor 10 comprende una bobina de inducción 56. La bobina de inducción 56 está prevista para un acoplamiento electromagnético de la potencia a objetos magnetizables, como, en especial, ollas de cocción. Un ajuste de la potencia entregada por la bobina de inducción 56 tiene lugar mediante el ajuste de la frecuencia producida por el inversor 26. La potencia entregada se hace máxima si la frecuencia generada se corresponde con una frecuencia de resonancia del inductor 10.

El segundo punto de cocción 40 está configurado análogamente. Éste comprende un segundo inversor 28, así como un inductor 12 asignado al

segundo inversor 28. Además, aquel comprende una única fuente de tensión continua 58 para el suministro del inversor 28. No obstante, en principio también es concebible realizar las dos fuentes de tensión continua 42, 58 en una pieza. El inversor 28 comprende dos elementos de conexión configurados como transistores para la conmutación de una frecuencia del inversor 28, así como dos diodos configurados como diodos de marcha libre. Para la conexión del inductor 12, éste comprende una línea de conexión 72, mediante la cual los elementos de conexión y los diodos están conectados unos con otros. El inductor 12 comprende una inductancia 22 con una bobina de inducción 60, así como un capacitor 16 con dos condensadores 62, 64. Los dos condensadores 62, 64 comprenden un primer borne común, el cual está conectado mediante una línea de conexión 66 con la inductancia 22, así como, en cada caso, un segundo borne, los cuales están conectados con un borne de conexión positivo 68, o bien, un borne de conexión negativo 70, de la fuente de tensión continua 58 del segundo punto de cocción 40.

Para la conmutación de los puntos de cocción 38, 40, el dispositivo de aparato de cocción comprende una unidad de conexión de inversores 30 con dos elementos de conexión 32, 34. El elemento de conexión 32 está asignado al primer inversor y al primer inductor 10. Aquel está dispuesto entre la línea de conexión 48 del inversor 26 y la inductancia 20. El elemento de conexión 34 está asignado al segundo inversor 28 y al inductor 12. Aquel está dispuesto entre la línea de conexión 72 del inversor 28 y la inductancia 22. Los elementos de conexión 32, 34 están configurados mediante relés.

Para la activación de los puntos de cocción 38, 40, cada uno de los elementos de conexión 32, 34 presenta una primera posición de conexión, en la que aquel conecta el inversor 26, 28 del punto de cocción 38, 40 correspondiente con el inductor 10, 12 del punto de cocción 38, 40 correspondiente. Puesto que los dos elementos de conexión 32, 34 son conmutables de manera independiente uno de otro, los dos puntos de cocción 38, 40 pueden ser activados de manera independiente uno de otro.

Asimismo, mediante la unidad de conexión de inversores 30 es conectable un modo potenciador. En el modo potenciador, la unidad de conexión de inversores 30 conecta los dos inversores 26, 28 en paralelo uno respecto de otro, y suministra la potencia proporcionada por ambos inversores 26, 28 a uno

de los inductores 10, 12. Para la conexión del modo potenciador, cada uno de los elementos de conexión 32, 34 presenta adicionalmente una segunda posición de conexión. El elemento de conexión 32 conecta en la segunda posición de conexión la línea de conexión 48 del primer inversor 26 con la línea de conexión 72 del segundo inversor 28. El elemento de conexión 34 conecta en la segunda posición de conexión la línea de conexión 72 del segundo inversor 28 con el inductor 10 del primer punto de conexión 38.

En el modo potenciador del primer punto de conexión 38, la unidad de conexión de inversores 30 conecta el inductor 10 con ambos inversores 26, 28. Para ello, el elemento de conexión 32, que está asignado al inductor 10, es conectado a su primera posición de conexión. De este modo el inductor 10 está conectado con el inversor 26 correspondiente. De manera adicional, el otro elemento de conexión 34 es conectado a la segunda posición de conexión. Así, el inversor 28, el cual está asignado al segundo inductor 12, está también conectado con el primer inductor 10. Los dos inversores 26, 28 están por tanto conectados en paralelo uno respecto de otro. Éstos alimentan de manera conjunta el primer inductor 10 (compárese la figura 2).

En el modo potenciador del segundo punto de conexión 40, la unidad de conexión de inversores 30 conecta el inductor 12 con ambos inversores 26, 28. Para ello, el elemento de conexión 34, que está asignado al inductor 12, es conectado a su primera posición de conexión. El inductor 12 está con ello conectado con el inversor 28 correspondiente. De manera adicional, el otro elemento de conexión 32 es conectado a la segunda posición de conexión. Con ello, el inversor 26, el cual está asignado al primer inductor 10, está también conectado con el segundo inductor 12. Los dos inversores 26, 28 están por tanto conectados en paralelo uno respecto de otro. Éstos alimentan de manera conjunta el segundo inductor 12.

Para el modo potenciador, el dispositivo de aparato de conexión comprende, adicionalmente a la unidad de conexión de inversores 30, una unidad de conexión de capacitores 18, mediante la cual los capacitores 14, 16 de los dos inductores 10, 12 pueden ser conectados uno con otro. La unidad de conexión de capacitores 18 comprende un elemento de conexión 24, mediante el cual las dos líneas de conexión 54, 66 para la conexión de los capacitores 14, 16 a las inductancias 20, 22 son conectables eléctricamente una con otra. Cerrándose el

elemento de conexión 24, los capacitores 14, 16 de los distintos puntos de  
cocción 38, 40 son conectados en paralelo. A aquel de los inductores 10, 12  
para el cual esté conectado el modo potenciador, está por tanto a disposición, en  
el modo potenciador, una capacidad más elevada. El elemento de conexión 24  
5 de la unidad de conexión de capacitores 18 está configurado como relé.

Para el control de los puntos de cocción 38, 40, el dispositivo de aparato de  
cocción comprende una unidad de mando 36, mediante la cual son controlados  
los elementos de conexión 24, 32, 34 de las unidades de conexión 18, 30, así  
como los elementos de conexión de los inversores 26, 28. En un modo de  
10 funcionamiento normal, la unidad de mando 36 activa los puntos de cocción 38,  
40 mediante la unidad de conexión de inversores 30 de manera correspondiente  
a una predeterminación de mando. Para ello, aquella cierra el elemento de  
conexión 32, 34, asignado al punto de cocción 38, 40 seleccionado, y ajusta a  
continuación mediante los dos elementos de conexión del inversor 26, 28  
15 correspondiente una frecuencia, la cual se corresponde con una potencia  
seleccionada del punto de cocción 38, 40 correspondiente.

En el modo potenciador, la unidad de mando 36 activa el punto de cocción  
38, 40 seleccionado mediante la unidad de conexión 30. Además, aquella  
conecta a la segunda posición de conexión el elemento de conexión 32, 34 que  
20 esté asignado al punto de cocción 38, 40 inactivo. Además, aquella cierra el  
elemento de conexión 24 de la segunda unidad de conexión de capacitores 18.  
A continuación, mediante los elementos de conexión de ambos inversores 26,  
28, aquella ajusta una frecuencia que se corresponda con una frecuencia de  
resonancia del inductor 10 correspondiente, considerándose los capacitores 14,  
25 16 acoplados.

Símbolos de referencia

10	Inductor	62	Condensador
12	Inductor	64	Condensador
14	Capacitor	66	Línea de conexión
16	Capacitor	68	Borne de conexión
18	Unidad de conexión	70	Borne de conexión
20	Inductancia	72	Línea de conexión
22	Inductancia		
24	Elemento de conexión		
26	Inversor		
28	Inversor		
30	Unidad de conexión		
32	Elemento de conexión		
34	Elemento de conexión		
36	Unidad de mando		
38	Punto de conexión		
40	Punto de conexión		
42	Fuente de tensión continua		
44	Borne de conexión		
46	Borne de conexión		
48	Línea de conexión		
50	Condensador		
52	Condensador		
54	Línea de conexión		
56	Bobina de inducción		
58	Fuente de tensión continua		
60	Bobina de inducción		

## REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
1. Dispositivo de aparato de cocción, en especial, dispositivo de encimera de cocción por inducción, con al menos dos inductores (10, 12) previstos para la conexión a al menos una fuente de corriente alterna, cada uno de los cuales presenta al menos un capacitor (14, 16), **caracterizado porque** comprende al menos una unidad de conexión de capacitores (18) prevista para, en al menos un modo de funcionamiento, conectar uno con otro los capacitores (14, 16) de los inductores (10, 12).
  2. Dispositivo de aparato de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos uno de los inductores (10, 12) presenta una inductancia (20, 22), la cual está conectada simultáneamente con los dos capacitores (14, 16) en el al menos un estado de funcionamiento.
  3. Dispositivo de aparato de cocción según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la unidad de conexión de capacitores (18) presenta al menos un elemento de conexión (24), el cual está previsto en una posición de conexión para conectar en paralelo los capacitores (14, 16).
  4. Dispositivo de aparato de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** comprende al menos un primer inversor (26), asignado al primer inductor (10), y un segundo inversor (28), asignado al segundo inductor (12).
  5. Dispositivo de aparato de cocción según la reivindicación 4, **caracterizado porque** comprende una unidad de conexión de inversores (30), la cual está prevista, en al menos una posición de conexión, para conectar en paralelo los dos inversores (26, 28).
  6. Dispositivo de aparato de cocción según la reivindicación 4 ó 5, **caracterizado porque** la unidad de conexión de inversores (30) presenta al menos un primer elemento de conexión (32), el cual está previsto para

conectar el primer inversor (26) con el segundo inductor (12), que está asignado al segundo inversor.

- 5
7. Dispositivo de aparato de cocción según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la unidad de conexión de inversores (30) presenta un segundo elemento de conexión (34), el cual está previsto para conectar el segundo inversor (28) con el primer inductor (10), que está asignado al primer inversor (26).
- 10
8. Dispositivo de aparato de cocción al menos según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la unidad de conexión de inversores (30) está prevista para conectar simultáneamente los inversores (26, 28), cada uno con, como máximo, uno de los inductores (10, 12).
- 15
9. Dispositivo de aparato de cocción al menos según la reivindicación 5, **caracterizado porque** comprende una unidad de mando (36), la cual está prevista, en al menos un modo de funcionamiento, para cerrar simultáneamente la unidad de conexión de capacitores (18) para la conexión de los capacitores (14, 16) y la unidad de conexión de inversores (30) para la conexión de los inversores (26, 28).
- 20
10. Aparato de cocción, en especial, aparato de cocción por inducción, con un dispositivo de aparato de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.
- 25
11. Procedimiento para accionar un dispositivo de aparato de cocción, en especial, con un dispositivo de aparato de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** capacitores (14, 16) de diferentes inductores (10, 12) del dispositivo de aparato de cocción son conectados uno con otro en al menos un modo de funcionamiento.
- 30

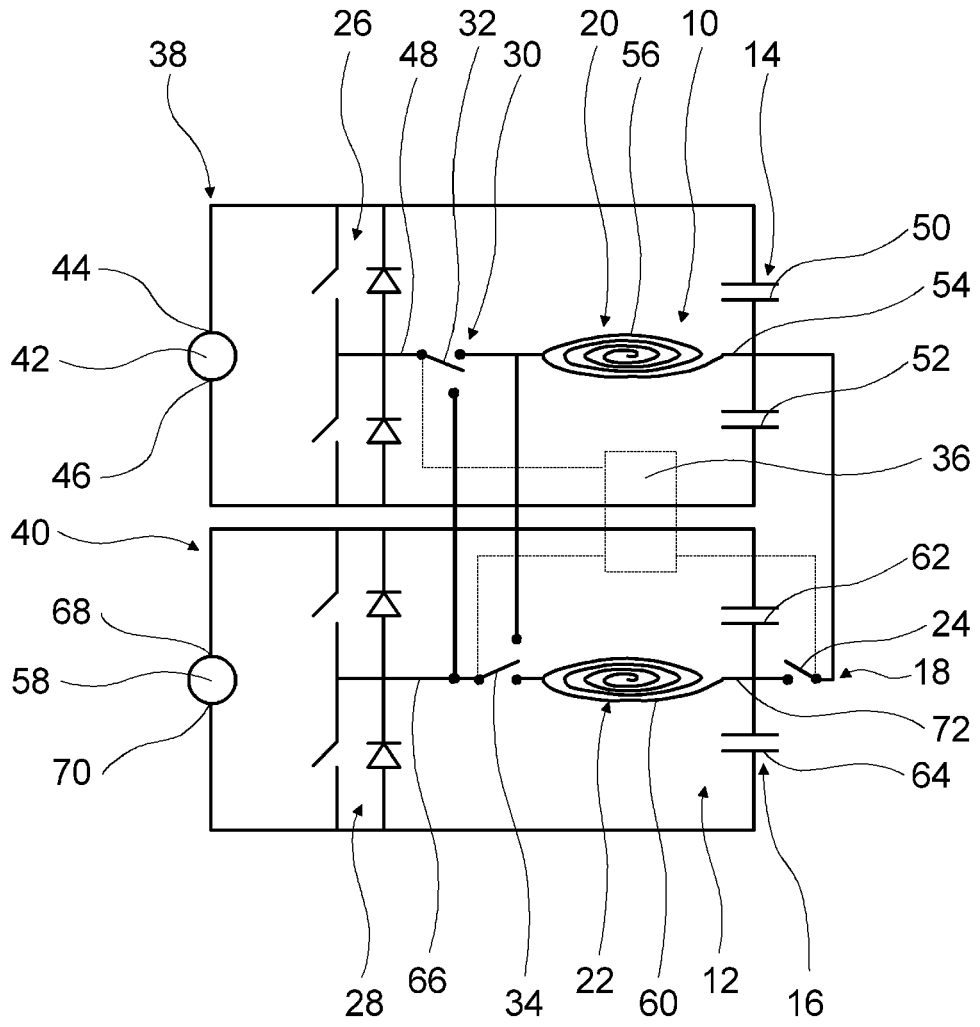


Fig. 1

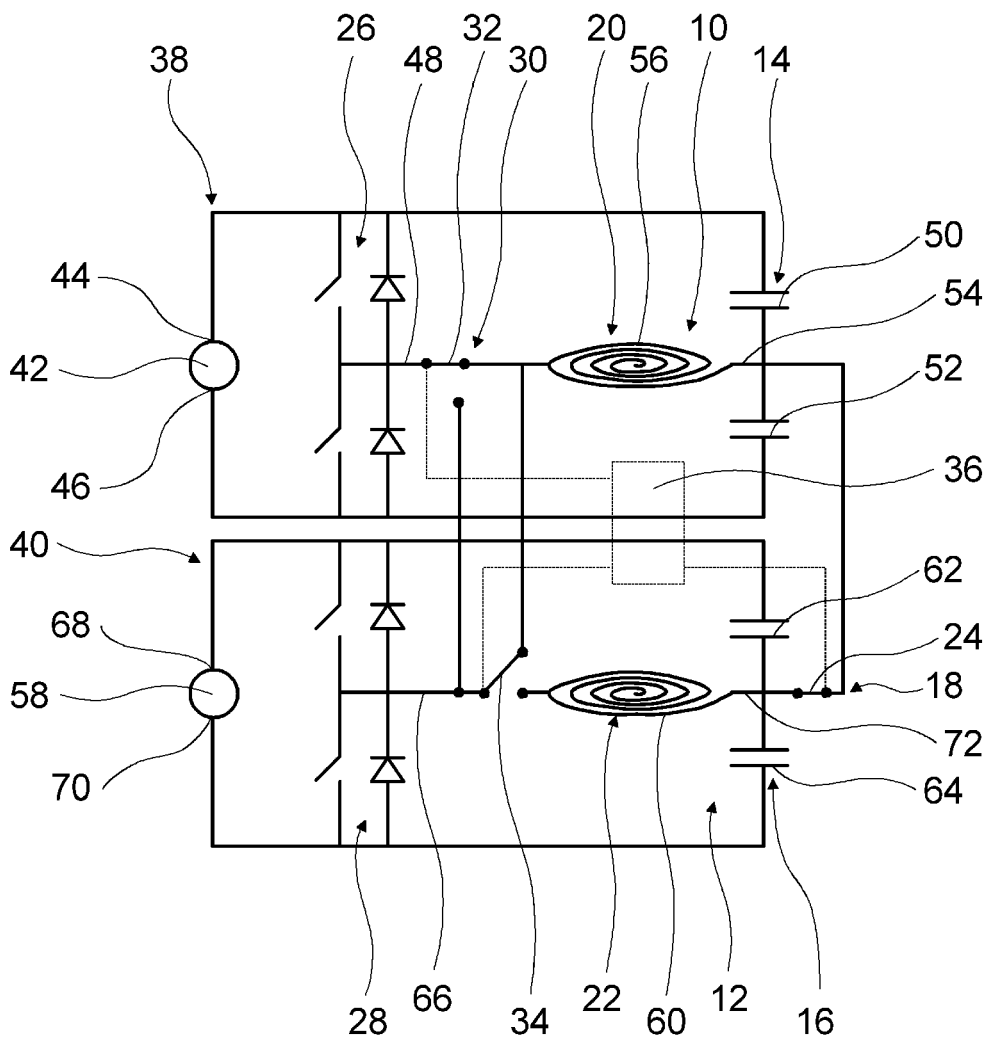


Fig. 2



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200931274

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.12.2009

③② Fecha de prioridad:

### INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H05B6/04** (2006.01)  
**H05B6/06** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1361780 A1 (ELKA et al.) 12.11.2003, figuras 1A,5,7,8.	1,2,4,5,10,11
X	US 3989916 A (AMAGAMI KEIZO et al.) 02.11.1976, figura 8.	1-3,10,11
Y	WO 2005043737 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE et al.) 12.05.2005, figura 1B.	5-9
Y	WO 2007048700 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE et al.) 03.05.2007, figuras 2,3.	5-9

#### 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  
29.06.2012

Examinador  
M. 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, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.06.2012

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-11	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-11	<b>NO</b>

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 1361780 A1 (ELKA et al.)	12.11.2003
D02	US 3989916 A (AMAGAMI KEIZO et al.)	02.11.1976
D03	WO 2005043737 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE et al.)	12.05.2005
D04	WO 2007048700 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE et al.)	03.05.2007

**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**

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 módulo de cocción con dos inductores alimentados por inversores que reciben corriente rectificada. Cada uno de los inductores tiene dos bobinas independientes y los inversores tienen dos brazos con interruptores electrónicos. Interruptores electromagnéticos conectan las bobinas inductoras y los condensadores al suministro rectificado, ya sea individualmente o en serie.

El documento D02 describe un equipo de calentamiento. La salida de potencia de tal equipo varía eléctrica o mecánicamente mientras se mantiene sustancialmente constante la inductancia de las bobinas de inducción.

El documento D03 describe un método para operar un circuito convertidor de frecuencia que tiene al menos dos salidas respectivamente conectadas a una carga, en especial a una bobina de inducción. Una primera salida se opera a una frecuencia de conmutación y una segunda salida es simultáneamente operada a una segunda frecuencia de conmutación que es diferente de la primera de manera que la superposición de ambas produce un ruido. El circuito convertidor de frecuencia se activa de manera que la frecuencia de ese ruido es menor que una frecuencia de corte y/o es mayor que una segunda frecuencia de corte.

El documento d04 describe una placa de cocina de inducción con al menos una zona de cocción. Esta está provista de dos elementos independientemente operables por una primera fuente de alimentación y una zona adicional de calentamiento alimentada por una segunda fuente de alimentación vía un segundo conmutador en el modo normal de operación. Los dos elementos de calentamiento y la zona adicional de calentamiento pueden ser operadas simultáneamente en un modo normal de operación. En un modo especial se pueden combinar de manera que se activen con una potencia superior.

A la vista de lo que se conoce de los documentos D01-D04 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 1-11 no implica actividad inventiva. de acuerdo con 8 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes