



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 350 212**

⑫ Número de solicitud: 200803713

⑤① Int. Cl.:
H05B 6/12 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫② Fecha de presentación: **19.12.2008**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **20.01.2011**

Fecha de la concesión: **28.10.2011**

⑫⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **11.11.2011**

⑫⑤ Fecha de publicación del folleto de la patente:
11.11.2011

⑦③ Titular/es: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

⑦② Inventor/es: **Buñuel Magdalena, Miguel Ángel;**
Ester Sola, Francisco Javier;
García Jiménez, José Ramón;
Martín Gómez, Dámaso;
Peña Torre, José Ignacio y
Sola Martínez, Daniel

⑦④ Agente: **No consta**

⑤④ Título: **Radiador para un aparato doméstico, aparato doméstico con un radiador y procedimiento para fabricar un radiador.**

⑤⑦ Resumen:

Radiador para un aparato doméstico, aparato doméstico con un radiador y procedimiento para fabricar un radiador. Una placa de cocción translúcida presenta al menos un espacio hueco llenado con medio luminoso, el cual está llenado con al menos un medio luminoso, donde al menos un medio luminoso es excitable mediante un campo electromagnético de excitación para iluminar. El campo de cocción por inducción presenta al menos una placa de cocción de tal tipo. El procedimiento para fabricar una placa de cocción presenta al menos los siguientes pasos: (a) Expulsar el aire del espacio hueco; (b) Llenar el espacio hueco con al menos un medio luminoso; y (c) Sellar el espacio hueco.

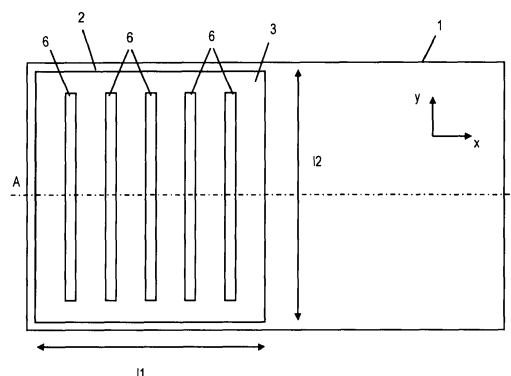


Fig. 1a

ES 2 350 212 B1

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

DESCRIPCIÓN

Radiador para un aparato doméstico, aparato doméstico con un radiador y procedimiento para fabricar un radiador.

5 La invención se refiere a un radiador para un aparato doméstico, en especial para un horno, a un aparato doméstico con al menos un radiador, y a un procedimiento para fabricar un radiador.

Para cocer alimentos mediante radiación infrarroja (IR) son conocidos cuerpos de calentamiento por resistencia, que están dispuestos en un espacio de cocción de un horno de cocción.

10 La tarea de la invención consiste en poner a disposición una posibilidad para la generación de radiación especialmente precisa, flexible y eficiente en aparatos domésticos, en especial para cocer.

15 Esta tarea se resuelve según las características de las reivindicaciones independientes. De las reivindicaciones dependientes se extraen también perfeccionamientos de la invención.

El radiador para un aparato doméstico presenta un espacio hueco, el cual está llenado con al menos un medio luminoso. Al menos un medio luminoso es excitable mediante un campo electromagnético de excitación, en especial un campo magnético alterno, para la emisión de radiación, en especial para la emisión de radiación infrarroja.

20 El radiador está realizado en especial como un radiador infrarrojo y/o como un radiador de luz o luminoso. El medio luminoso puede ser, a modo de ejemplo, un medio luminoso infrarrojo. De manera correspondiente, la radiación puede comprender una radiación infrarroja.

25 Este radiador presenta las ventajas de que el medio luminoso es excitado con rapidez y, por consiguiente, el medio luminoso puede desprender calor rápidamente. Del mismo modo, el desprendimiento de calor termina rápidamente al interrumpir el campo electromagnético de excitación. En consecuencia, se puede emitir calor dirigido de manera muy precisa y directa. Además, la excitación del medio luminoso en el espacio hueco es especialmente fiable y eficiente. También son posibles diferentes variantes del espacio hueco fácilmente realizables. Esto implica una flexibilidad del
30 diseño elevada.

Una configuración es que un radiador con al menos un espacio hueco esté rodeado parcialmente por un cuerpo vítreo y otra configuración es que un espacio hueco esté rodeado por completo por un espacio vítreo. El cuerpo vítreo puede ser un cuerpo de vidrio, de vitrocerámica o una combinación de ambos. Mediante su sencilla integrabilidad,
35 el radiador se puede utilizar de manera flexible. Asimismo, el cuerpo que rodea el espacio hueco puede comprender cualquier otro material translúcido, en especial, permeable al infrarrojo y, preferiblemente, resistente a temperaturas elevadas, por ejemplo, una cerámica transparente o un material plástico. El cuerpo puede estar fabricado de material no opaco.

40 Para el ahorro de peso y altura con gran superficie de radiación térmica, se puede utilizar un radiador con un cuerpo vítreo de construcción con forma de placa. En especial, al menos un espacio hueco puede estar realizado de manera plana.

También es una configuración que el espacio hueco esté realizado sin electrodos.

45 En este caso, al menos un medio luminoso infrarrojo presente en el espacio hueco puede ser excitado mediante un campo de excitación externo, de manera similar al principio de acción de un tubo sin electrodos. Una forma de realización de tal tipo es especialmente duradera y segura.

50 El radiador puede presentar al menos un medio de excitación para la generación del campo electromagnético de excitación, por ejemplo, un generador de alta frecuencia (AF).

Para la excitación sencilla y económica del medio luminoso, en especial si en al menos un espacio hueco no hay presente ningún electrodo, el campo electromagnético de excitación puede ser generado preferiblemente mediante al
55 menos una bobina. En este sentido, el medio de excitación puede presentar al menos una bobina.

Si no es generable ningún campo de excitación externo, o ninguno suficientemente fuerte, o un medio de excitación externo es demasiado caro o demasiado voluminoso, en al menos un espacio hueco llenado con medio luminoso puede estar, o ser, introducido al menos un electrodo, preferiblemente dos o más electrodos, para la generación del campo
60 electromagnético de excitación.

Como medio luminoso se pueden utilizar todos los medios luminosos, en especial, medios luminosos infrarrojos, apropiados que sean excitables bajo un campo electromagnético de excitación para iluminar, por ejemplo, en la región infrarroja, en especial en la región del infrarrojo próximo (NIR), y de hecho por separado o en una composición o
65 mezcla.

El medio luminoso puede presentar en especial un gas noble o una combinación de gases nobles. Esto es ventajoso, puesto que los gases nobles son no tóxicos e inertes. No obstante, básicamente también son concebibles otros medios

luminosos, por ejemplo, mercurio o compuestos de mercurio, halógenos, dióxido de carbono o medios luminosos sólidos (por ejemplo, medios luminosos basados en fósforo).

Para un calentamiento de alimentos especialmente efectivo, puede utilizarse un radiador en el que la radiación emitida presente un máximo en una longitud de onda que permita una penetración especialmente buena para alimentos. A modo de ejemplo, la radiación puede tener un máximo en una región alrededor de $1,3 \mu\text{m}$.

En conjunto, se puede utilizar un radiador que irradie una gran parte (por ejemplo, más del 50%) de su energía, por ejemplo, en la región infrarroja, en especial en la región del infrarrojo próximo.

También es posible que el medio luminoso emita una parte de su energía de radiación en forma de luz visible, de modo que la superficie de radiación térmica pueda ser reconocida bien ópticamente y, dado el caso, evitada, por un usuario. Esto aumenta la seguridad de mando.

Para la solución de la tarea está previsto un aparato doméstico que presente al menos un radiador como se ha descrito.

El aparato doméstico presenta preferiblemente un espacio de cocción (por ejemplo, una cocina, un horno de cocción incorporable o un horno microondas), donde junto a o en al menos una pared del espacio de cocción esté dispuesto al menos un radiador. De este modo, en especial para cocer, el radiador puede calentar un alimento situado en el espacio de cocción, y de hecho solo o junto con medios de calentamiento presentes habitualmente, como un cuerpo de calentamiento de calor inferior, un cuerpo de calentamiento de calor superior, una calefacción por aire circulante, una unidad de generación de microondas, etc.

El aparato doméstico puede presentar también un campo de cocción con una zona de cocción, por ejemplo, un único campo de cocción o una cocina, donde al menos un radiador al menos de una zona de cocción sea utilizable para el calentamiento de una batería de cocción situada sobre la zona de cocción.

A modo de ejemplo, el espacio hueco puede estar dispuesto en o junto a la placa de cocción del campo de cocción y, por motivos de seguridad o para la información de un usuario, puede irradiar también luz visible.

A modo de ejemplo, mediante el espacio hueco puede estar determinada una zona de cocción.

Asimismo, para la solución de la tarea se indica un procedimiento para fabricar un radiador como se ha descrito aquí, que comprende los pasos:

(a) Expulsar el aire del espacio hueco, preferiblemente mediante una bomba de vacío hasta un intervalo de presión entre 10^{-1} atm y 10^{-5} atm;

(b) Llenar el espacio hueco con al menos un medio luminoso infrarrojo; y

(c) Sellar (herméticamente) el espacio hueco.

También es posible que el espacio hueco sea introducido anteriormente en un cuerpo, en especial, vítreo. Esto puede tener lugar, por ejemplo, mediante procesamiento por láser con un punto focal dentro del cuerpo, puesto que así se evita un proceso de unión con superficies de unión emergentes.

Asimismo, para el procesamiento sencillo del cuerpo puede utilizarse un procedimiento que presente el paso de una introducción al menos de un vaciado en un lado inferior del cuerpo, y un cubrimiento sucesivo de la abertura libre del vaciado con una cubierta, en especial mediante pegadura de la superficie abierta con una placa de vidrio.

A continuación, se representan y explican ejemplos de realización de la invención por medio de los dibujos. En esto, elementos iguales o que actúen igual pueden estar provistos para la mejor claridad de símbolos de referencia iguales.

Fig. 1a muestra en vista superior desde arriba una placa de vitrocerámica de un radiador,

Fig. 1b muestra como representación de sección en vista lateral un radiador con la placa de vitrocerámica de la figura 1a y una fuente del campo de excitación adicional;

Fig. 2a muestra como representación de sección en vista lateral una placa de vitrocerámica fabricada según otro procedimiento, en un primer paso de fabricación;

Fig. 2b muestra como representación de sección en vista lateral la placa de vitrocerámica de la figura 2a, en un segundo paso de fabricación;

Fig. 3a muestra como representación de sección en vista lateral una placa de vitrocerámica fabricada según otro procedimiento;

ES 2 350 212 B1

Fig. 3b muestra en vista superior desde arriba la placa de vitrocerámica de la figura 3a.

En el radiador infrarrojo descrito a modo de ejemplo a continuación puede tratarse de cualquier radiador, en especial de un radiador de luz o luminoso cualquiera.

La figura 1a muestra en vista superior desde arriba una placa de vitrocerámica 1 transparente al infrarrojo de un radiador, en especial de un radiador infrarrojo, o sea, de calor, en la que está incorporada una zona de radiación térmica 2 rectangular con longitud I1 y anchura I2.

La figura 1b muestra como representación de sección en vista lateral el radiador de calor 17 con la placa de vitrocerámica 1 a lo largo de la línea de corte A-A de la figura 1a. La zona de radiación térmica 2 es definida mediante un espacio hueco 3 contiguo rodeado por completo por el material de la placa de vitrocerámica 1, que actúa como área de radiación infrarroja. Para ello, el espacio hueco 3 está llenado con al menos un medio luminoso infrarrojo (no mostrado), que es excitado en un campo electromagnético de excitación para la emisión de radiación térmica.

Para la generación del campo de excitación, una bobina 4 se encuentra debajo del espacio hueco 3, y genera un campo magnético alterno dirigido hacia arriba (en dirección z) al espacio hueco 3. Mediante el campo magnético alterno, al menos un medio luminoso infrarrojo, que aquí está previsto en forma de uno o de varios gases nobles, es ionizado y emite al recombinarse, entre otras, luz infrarroja de una longitud de onda en una región alrededor de $1\text{'3 }\mu\text{m}$, la cual penetra al menos parcialmente a través de la placa de vitrocerámica 1 por su lado superior 5. El espacio hueco 3 puede funcionar de manera similar a un tubo luminoso sin electrodos. Sobre el lado superior 5, la radiación térmica puede ser transmitida a una batería de cocción colocada sobre la zona de radiación térmica 2. Para la irradiación de calor efectiva al lado superior 5, debajo del espacio hueco 3 puede haber presente un reflector de infrarrojos (sin figura) que sea permeable en gran medida para el campo de excitación. El espacio hueco 3 presenta para el aumento de la estabilidad, en especial para la protección frente a una rotura de la pared superior del espacio hueco, nervios 6 dispuestos de forma paralela y equidistante.

Para la identificación de la zona de radiación térmica 2 para un usuario, el medio luminoso infrarrojo irradia también luz en la región visible, de modo que la zona de radiación térmica 2 ilumina en color, o sea, de manera reconocible. La longitud de onda de la luz irradiada visible y/o infrarroja puede ser ajustada cada vez mediante un tipo del medio luminoso, una presión en el espacio hueco y/o mediante una frecuencia de excitación.

Para la fabricación de la placa de vitrocerámica 1, en primer lugar es procesada una placa de vitrocerámica prevista sin el espacio hueco 3 mediante un procedimiento de procesamiento por láser, en el que el láser es focalizado en la placa de vitrocerámica, y produce allí el espacio hueco 3. Asimismo, se puede producir un agujero pasante (no mostrado) entre el espacio hueco 3 y el lado exterior. A través del agujero pasante, el espacio hueco puede ser ventilado con ayuda de una bomba de vacío mediante generación de una presión negativa en un intervalo de 10^{-1} atm y 10^{-5} atm. Entonces, un medio luminoso infrarrojo, por ejemplo, un gas noble o una mezcla de gases nobles, puede ser introducido a través de este agujero pasante en el espacio hueco 3 hasta que en el espacio hueco 3 domine una presión negativa menor en comparación. Después, el agujero pasante es sellado herméticamente, por ejemplo, mediante un adhesivo para vidrio.

La figura 2a muestra como representación de sección en vista lateral una placa de vitrocerámica 7 fabricada con otro procedimiento, en un primer paso de fabricación. En este paso de fabricación, en primer lugar la placa de vitrocerámica 7 está dividida aún en dos en una parte superior 8 y una placa de cubierta inferior 9 fina. En el lado de la parte superior 8 opuesto a la placa de cubierta 9 ha sido incorporado un vaciado 10 rectangular mediante un procedimiento de procesamiento por erosión de la superficie, por ejemplo, mediante ablación por láser, procesamiento por chorro de arena, procesamiento por chorro de agua, micromecanizado por desprendimiento de virutas, etc.

Tras la incorporación del vaciado 10, la placa de cubierta 9, tal y como se muestra en la figura 2b, es colocada en un paso de fabricación siguiente en la dirección de la flecha indicada en la figura 2a sobre el lado inferior de la parte superior 8, y es unida con éste de manera fija, de modo que con los vaciados 10 se forma un espacio hueco 11 resistente al vacío. Por consiguiente, la parte superior 8 y la placa de cubierta 9 forman la placa de vitrocerámica 7.

La figura 3a muestra como representación de sección en vista lateral una placa de vitrocerámica 12 fabricada según otro procedimiento, sobre cuyo lado inferior sobresale un elemento de vitrocerámica 13 fabricado por separado, que está unido con una parte superior de placa 14 maciza (en especial, de manera inseparable), y que presenta un espacio hueco 15 llenado con material luminoso infrarrojo.

La figura 3b muestra en vista superior desde arriba la placa de vitrocerámica 12 con el elemento de vitrocerámica 13 de la figura 3a. El elemento de vitrocerámica 13 y una parte superior de placa 14 forman, a modo de ejemplo, la placa de vitrocerámica 12. En contraste con las formas de los espacios huecos 3 y 11 mostrados en la figura 1 y la figura 2 respectivamente, un contorno exterior 16 inferior del elemento de vitrocerámica 13 y, con ello, del espacio hueco 15, está realizado con forma de escalón, y genera de este modo para un usuario en el lado superior 5 un modelo visible similar a los espacios huecos 3, o bien, 11.

Los ejemplos de realización mostrados presentan, entre otras, las ventajas de que se pueda generar eficazmente, y conectar o desconectar rápidamente, calor por la zona de radiación térmica (véase, por ejemplo, el símbolo de referencia 2 en la figura 1b).

ES 2 350 212 B1

Puesto que, además, el espacio hueco que actúa como área de radiación infrarroja es integrable en la placa de vitrocerámica y, en especial, es realizable por completo en vitrocerámica, la placa de vitrocerámica es utilizable de manera sencilla y flexible. También la forma del espacio hueco es variable y, por consiguiente, permite una gran cantidad de flexibilidad en el diseño.

Naturalmente, la presente invención no está limitada a los ejemplos de realización mostrados. Así, como medio luminoso infrarrojo se puede utilizar también mercurio, fósforo u otros materiales no gaseosos. Además, el medio luminoso infrarrojo no está limitado a los gases nobles como gases luminosos. Por ejemplo, también son utilizables halógenos, mezclas de halógenos o dióxido de carbono.

De manera alternativa o adicional, para la excitación del medio luminoso infrarrojo mediante una irradiación de un campo electromagnético, en especial de un campo magnético alterno, también pueden estar introducidos electrodos en el espacio hueco para generar el campo de excitación. Esta forma de realización es independiente de la ubicación y potencia de una fuente de excitación externa.

Asimismo, es posible prever uno o varios espacios huecos llenados con medio luminoso infrarrojo por zona de cocción o campo de cocción. También son utilizables espacios huecos sin electrodos y espacios huecos provistos de electrodos por separado o conjuntamente para una placa de cocción o zona de cocción.

En lugar de vitrocerámica, también se puede utilizar cualquier otro material permeable al infrarrojo y, preferiblemente, resistente al calor, como vidrio, material plástico o cerámica.

Asimismo, la forma de al menos un espacio hueco no está limitada a una forma básica abierta, una cerrada, o una angular. En especial, al menos un espacio hueco puede estar configurado también de manera ovalada o anular. También pueden estar configurados uno o varios espacios huecos de manera esférica, con forma de gota o de raya.

Lista de símbolos de referencia

- | | |
|----|--|
| 1 | Placa de vitrocerámica |
| 2 | Zona de radiación térmica |
| 3 | Espacio hueco |
| 4 | Bobina inductora |
| 5 | Lado superior de la placa de vitrocerámica |
| 6 | Nervio |
| 7 | Placa de vitrocerámica |
| 8 | Parte superior de la placa de cocción |
| 9 | Placa de cubierta inferior |
| 10 | Vaciado |
| 11 | Espacio hueco |
| 12 | Placa de vitrocerámica |
| 13 | Elemento de vitrocerámica |
| 14 | Parte superior de placa |
| 15 | Espacio hueco |
| 16 | Contorno exterior |
| 17 | Radiador de calor |
| I1 | Longitud de la zona de radiación térmica |
| I2 | Anchura de la zona de radiación térmica |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Radiador (17) para un aparato doméstico, que presenta al menos un espacio hueco (3; 11; 15) que está llenado con al menos un medio luminoso, donde al menos un medio luminoso es excitable mediante un campo electromagnético de excitación para la emisión de radiación.
- 10 2. Radiador (17) según la reivindicación 1, en el que el medio luminoso comprende un medio luminoso infrarrojo, y en el que la radiación comprende una radiación infrarroja.
3. Radiador (17) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, en el que al menos un espacio hueco (3; 11; 15) está rodeado parcialmente por un cuerpo vítreo (1; 8, 9; 13).
- 15 4. Radiador (17) según una de las reivindicaciones 1 o 2, en el que al menos un espacio hueco (3; 11; 15) está rodeado por completo por un cuerpo vítreo (1; 8, 9; 13).
5. Radiador (17) según una de las reivindicaciones 3 o 4, en el que el cuerpo vítreo (1; 8, 9) tiene forma de placa.
- 20 6. Radiador (17) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, en el que al menos un espacio hueco (3; 11; 15) está configurado de manera plana.
7. Radiador (17) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, que presenta al menos un medio de excitación (4) para la generación del campo electromagnético de excitación.
- 25 8. Radiador (17) según las reivindicaciones 5 y 6, en el que el campo electromagnético de excitación es generable mediante al menos una bobina como medio de excitación (4).
- 30 9. Radiador (17) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, en el que en al menos un espacio hueco llenado con medio luminoso está introducido al menos un electrodo para la generación del campo electromagnético de excitación.
10. Radiador (17) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, en el que al menos un medio luminoso presenta un gas noble.
- 35 11. Radiador (17) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, en el que la radiación emitida presenta un máximo en una longitud de onda en una región alrededor de $1'3 \mu\text{m}$.
12. Aparato doméstico con al menos un radiador (17) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.
- 40 13. Aparato doméstico según la reivindicación 12, que presenta un espacio de cocción, donde en al menos una pared del espacio de cocción está dispuesto al menos un radiador (17).
14. Aparato doméstico según la reivindicación 12, que presenta un campo de cocción con una zona de cocción, donde al menos un radiador (17) está asignado al menos a una zona de cocción para el calentamiento de una batería de cocción situada sobre la zona de cocción.
- 45 15. Aparato doméstico según la reivindicación 14, en el que el medio luminoso también irradia luz visible y la luz visible irradiada es visible a través de una superficie superior del campo de cocción.
- 50 16. Procedimiento para fabricar un radiador (17) según una de las reivindicaciones 1 a 11, que presenta al menos los siguientes pasos:
 - Expulsar el aire del espacio hueco (3; 11; 15);
 - 55 - Llenar el espacio hueco (3; 11; 15) con al menos un medio luminoso;
 - Sellar el espacio hueco (3; 11; 15).

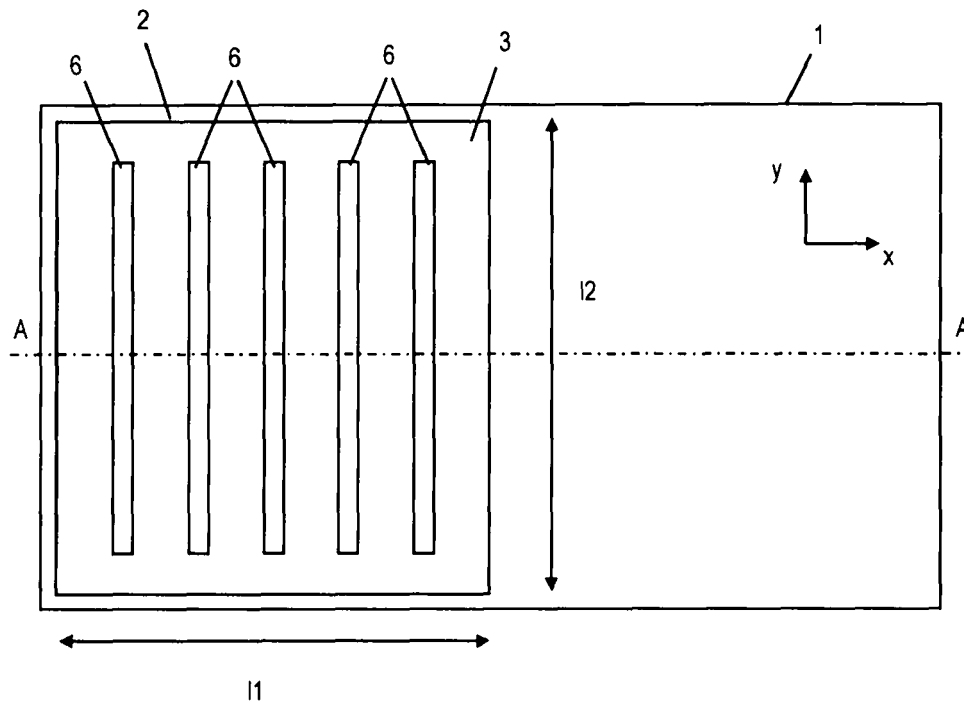


Fig. 1a

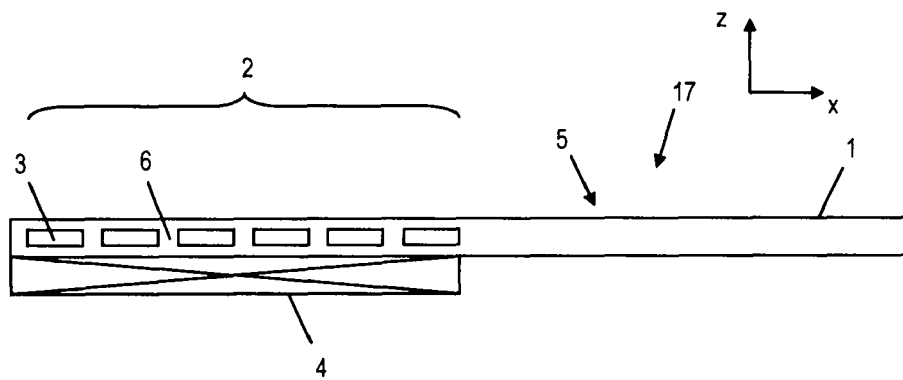


Fig. 1b

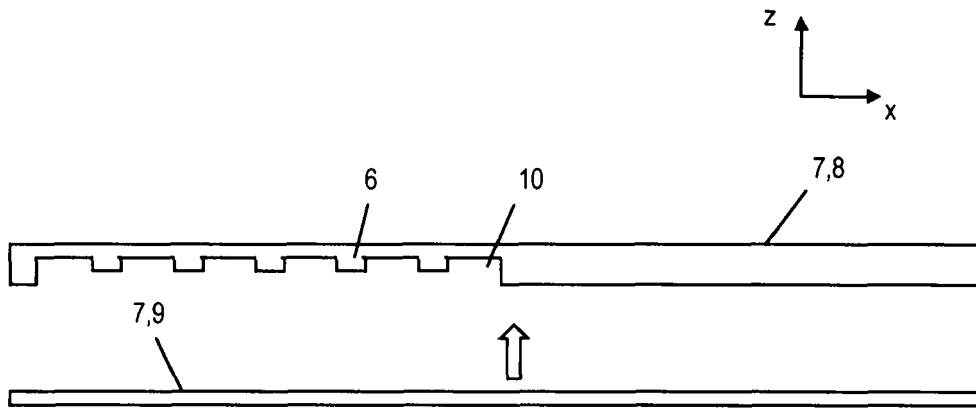


Fig. 2a

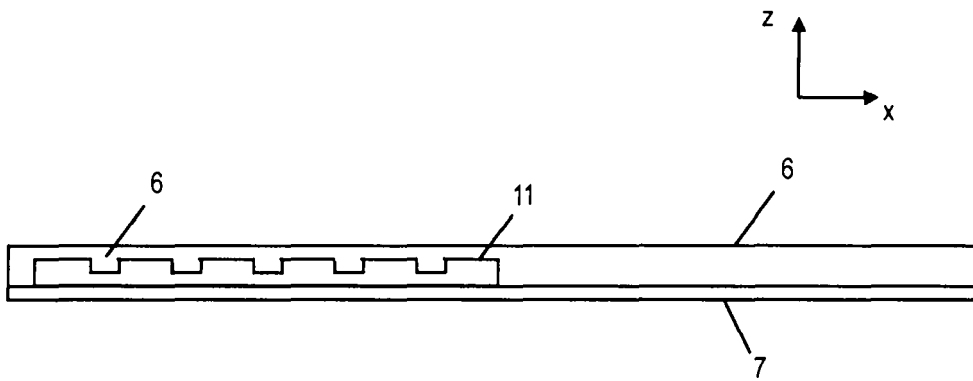


Fig. 2b

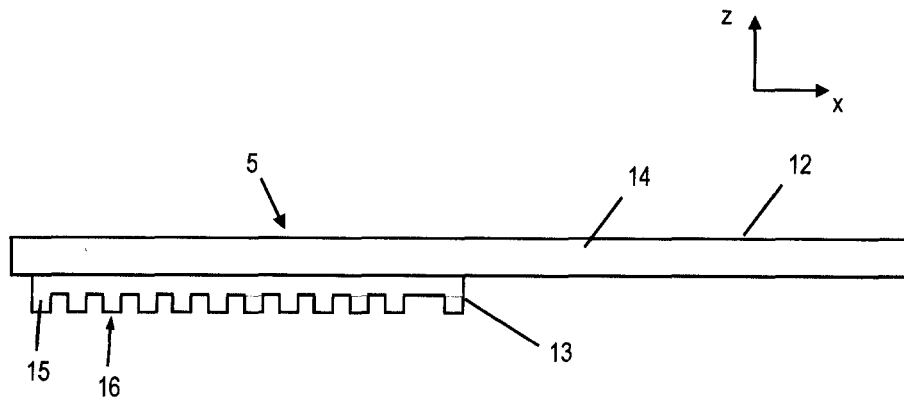


Fig. 3a

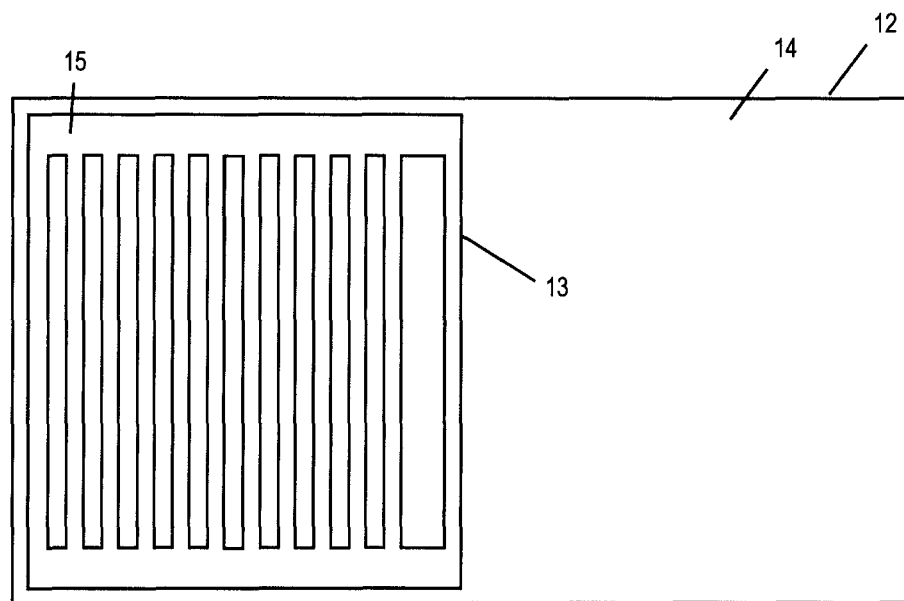


Fig. 3b



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200803713

②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.12.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **H05B6/12** (01.01.2006)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2008128900 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE et al.) 30.10.2008, página 4, línea 7 – página 5, línea 13; página 9, líneas 1-6; figura 3; reivindicaciones 16-17.	1-16
X	US 6300602 B1 (BSH HOME APPLIANCES CORP) 09.10.2001, columna 2, línea 60 – columna 4, línea 39; figuras 1-2.	1,3-10,12-16

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 15.12.2010	Examinador E. Pina Martínez	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: 15.12.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 8-11,16	SI
	Reivindicaciones 1-7,12-15	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-16	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	WO 2008128900 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE et al.)	30.10.2008

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

Se considera D01 el documento del estado de la técnica anterior más próximo al objeto reivindicado. Este documento afecta a la novedad y/o actividad inventiva de todas las reivindicaciones, tal y como se explica a continuación:

Reivindicación 1

Siguiendo la terminología empleada en la reivindicación 1, se encuentra que el documento D01 describe lo siguiente (las referencias entre paréntesis se refieren a D01):

Radiador (10) para un aparato doméstico, que presenta espacios huecos (26) que están llenados con un medio luminoso (20) es excitable mediante un campo electromagnético de excitación para la emisión de radiación (pág. 4, lin. 16-27).

Es decir, todos los elementos técnicos de la reivindicación 1 están idénticamente divulgados en el documento D01, por lo que esta reivindicación no satisface el requisito de novedad (Art. 6.1 Ley de Patentes 11/86).

Reivindicaciones 2-11

En cuanto a las reivindicaciones dependientes, todas las características técnicas definidas en las reivindicaciones 2-7 se encuentran descritas en D01, por lo que éstas no satisfacen el requisito de novedad (Art. 6.1 LP).

Por otra parte, las reivindicaciones 8-11 presentan características técnicas que se consideran alternativas constructivas, tales como la bobina o el electrodo de las reivindicaciones 8 y 9, u opciones de selección de material (reivindicación 10) o de longitud de onda (reivindicación 11), obvias para un experto en la materia, por lo que estas reivindicaciones no satisfacen el requisito de actividad inventiva en el sentido del Art. 8.1 LP.

Reivindicaciones 12-15

Las reivindicaciones 12-15, referidas al aparato doméstico que incorpora el elemento radiador reivindicado, no presentan características técnicas novedosas frente a lo descrito en D01, por lo que no satisfacen el requisito de novedad (Art. 4.1 LP).

Reivindicación 16

El procedimiento reivindicado está igualmente descrito en D01 (reivindicaciones 16 y 17) a excepción de la etapa de expulsión de aire del hueco, etapa que se considera obvia para un experto en la materia, por lo que esta reivindicación no satisface el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 LP).

En conclusión, la solicitud no satisface los requisitos de patentabilidad establecidos en el Art 4. 1 LP.