



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 339 313**

⑫ Número de solicitud: 200703481

⑬ Int. Cl.:
C03C 23/00 (2006.01)
B23K 26/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **21.12.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **18.05.2010**

Fecha de la concesión: **28.02.2011**

⑭ Fecha de anuncio de la concesión: **10.03.2011**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
10.03.2011

⑯ Titular/es: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

⑰ Inventor/es: **Sola Martínez, Daniel;**
Delgado Alguacil, José David;
Peña Torre, José Ignacio;
Buñuel Magdalena, Miguel Ángel;
García Jiménez, José Ramón;
Schmalenstrot, Rene y
Ceamanos Gaya, Jesús

⑱ Agente: **No consta**

⑲ Título: **Componente de aparato doméstico y procedimiento para el procesamiento de un componente de aparato doméstico.**

⑳ Resumen:

Componente de aparato doméstico y procedimiento para el procesamiento de un componente de aparato doméstico. La invención parte de un procedimiento para el procesamiento de un componente de aparato doméstico (10) de un material de vidrio o de cerámica.

Para poner a disposición un procedimiento utilizable de muchas formas, económico, del tipo genérico para la fabricación de una marcación y/o para la superposición de un recubrimiento termoaislante en un área parcial (12) definida de manera precisa, se propone que el material de vidrio o de cerámica sea espumado en al menos un área parcial (12) del componente de aparato doméstico (10).

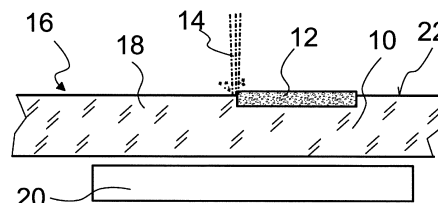


Fig. 1

ES 2 339 313 B1

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

DESCRIPCIÓN

Componente de aparato doméstico y procedimiento para el procesamiento de un componente de aparato doméstico.

5 La invención parte de un procedimiento para el procesamiento de un componente de aparato doméstico de un material de vidrio o de cerámica y de un componente de aparato doméstico de un material de tal tipo.

10 Se utilizan componentes de aparato doméstico de materiales de vidrio o de cerámica por motivos prácticos o estéticos en muchos aparatos domésticos. A modo de ejemplo, se pueden fabricar placas de cubierta de campos de cocción, planchas frontales de hornos o frigoríficos, lavadoras, máquinas de café, cafeteras u otros recipientes de materiales de vidrio o de cerámica. Aquí, se plantea la tarea técnica de aplicar marcaciones o recubrimientos apropiados para el aislamiento térmico sobre el componente de aparato doméstico. Del estado de la técnica es conocido aplicar tales marcaciones y/o recubrimientos sobre el componente de aparato doméstico en el procedimiento de serigrafía.

15 La invención se basa en especial en la tarea de poner a disposición un procedimiento utilizable de muchas formas, económico, para la fabricación de una marcación y/o para la superposición de un recubrimiento termoaislante en un área parcial definida de manera precisa, así como proveer un componente de aparato doméstico de una marcación o recubrimiento de tal tipo.

20 La invención parte en especial de un procedimiento para el procesamiento de un componente de aparato doméstico de un material de vidrio o de cerámica.

25 Se propone que el material de vidrio o de cerámica sea espumado en al menos un área parcial del componente de aparato doméstico. Para espumar el material de vidrio o de cerámica, éste primero debe ser licuado o al menos reblandecido, de modo que se pueden introducir inclusiones de gas en el material de vidrio o de cerámica, lo que conduce tras el endurecimiento a una estructura de espuma de poros abiertos o de poros cerrados. Como “espumado” ha de denominarse en este contexto en especial un material en el cual el gas introducido constituya un porcentaje del volumen de más del 10%, mejor aun más del 30% y, preferiblemente, más del 50% del volumen.

30 El área parcial espumada puede ser dispuesta en especial en una superficie del componente de aparato doméstico, lo que puede conducir a una configuración atractiva estéticamente y robusta al mismo tiempo. Las inclusiones de gas reducen una conductividad térmica del material de vidrio o de cerámica de manera notable, de modo que el área parcial puede asumir una función termoaislante. Puesto que no deben añadirse otros materiales, se pueden evitar en especial en aparatos domésticos recubrimientos con contenido en sustancias nocivas de manera segura. Debido a las propiedades inertes del material de vidrio o de cerámica se pueden evitar de manera eficaz impurezas de alimentos. Asimismo, mediante la aplicación de un área parcial espumada, las propiedades hápticas del componente de aparato doméstico pueden ser mejoradas o configuradas de manera individual. A modo de ejemplo, en determinadas áreas se puede mejorar un agarre del material de vidrio o de cerámica.

40 Se pueden conseguir una delimitación y conformación especialmente precisas del área parcial si el material de vidrio o de cerámica es procesado o espumado en el área parcial con un rayo láser. Al suceder esto, se ha demostrado que una estructura de espuma especialmente ventajosa es alcanzable si el área parcial es calentada antes del espumado, y de hecho en especial a una temperatura de aproximadamente 300°C a 400°C. Mientras que en caso de temperaturas del material inferiores las partículas extraídas por impacto por un láser abandonan con rapidez un área de interacción entre láser y material de vitrocerámica debido a su energía cinética elevada, el calentamiento del material de la capa de vidrio o de vitrocerámica provoca en el intervalo de temperatura nombrado una viscosidad mayor del material, de modo que partículas extraídas por impacto por el rayo láser no pueden abandonar el área de interacción entre el rayo láser y el material de vidrio o de cerámica, debido a la gravitación caen de regreso sobre la superficie procesada y permanecen adheridas allí. En total, se forma así una estructura espumosa.

50 Las ventajas del procedimiento según la invención son especialmente efectivas en especial entonces si el componente de aparato doméstico es una placa de cubierta de un campo de cocción. El área parcial puede ser una marcación u ornamento del componente de aparato doméstico, en el caso de la placa de cubierta de un campo de cocción por ejemplo una marcación para la visualización de zonas de calentamiento y/o de sensores de contacto, un trazo con un símbolo de marca de un fabricante, una inscripción, un pictograma o una marcación que esté asignada a un elemento de mando o similares.

60 Asimismo, el área parcial puede estar incorporada en el componente de aparato doméstico como blindaje térmico, a modo de ejemplo para el blindaje de circuitos electrónicos o eléctricos cubiertos mediante el componente de aparato doméstico de vidrio o de vitrocerámica.

El área parcial puede estar incorporada en una superficie del componente de aparato doméstico accesible para un usuario o en una superficie inaccesible para el usuario en el estado montado del componente de aparato doméstico. Mientras que en el último caso las propiedades termoaislantes y estéticas, así como prácticas del área parcial son efectivas ventajosamente sin influenciar la estructura de la superficie y, con ello, las propiedades de limpieza del componente de aparato doméstico, en el primer caso se pueden influenciar de manera específica mediante el área parcial el agarre de la superficie, así como sus propiedades ópticas.

Asimismo, la invención se refiere a un componente de aparato doméstico de un material de vidrio o de cerámica del tipo descrito arriba.

Se propone que el material de vitrocerámica presente en al menos un área parcial del componente de aparato doméstico una estructura del material espumosa.

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción de las figuras. La descripción, las figuras y las reivindicaciones contienen las características mencionadas previamente, así como otras características en combinaciones especiales. El experto considerará las características también por separado o en otras combinaciones, reconocerá sus ventajas y encontrará otros ejemplos de realización en el sentido de la invención mediante la formación de otras subcombinaciones de características.

Aquí muestran:

Fig. 1 una representación esquemática de un procedimiento para el procesamiento de un componente de aparato doméstico de un material de vidrio o de cerámica,

Fig. 2 un campo de cocción con un componente de aparato doméstico configurado como placa de cubierta según un ejemplo de realización de la invención,

Fig. 3 un campo de cocción con un componente de aparato doméstico configurado como placa de cubierta según otro ejemplo de realización de la invención, en el cual el área parcial forma una marcación de sensores de contacto de una superficie de mando

Fig. 4 un componente de aparato doméstico según otro ejemplo de realización de la invención, en el cual el área parcial forma un símbolo de marca y

Fig. 5 un componente de aparato doméstico según otro ejemplo de realización de la invención, en el cual el área parcial está incorporada en el componente de aparato doméstico como blindaje térmico.

La figura 1 muestra esquemáticamente un procedimiento para el procesamiento de un componente de aparato doméstico 10 de un material de vidrio o de cerámica. Para el procedimiento son apropiados en especial vidrios estándar o vitrocerámicas, así como gres. En el ejemplo de realización representado en la figura 1, el componente de aparato doméstico 10 es una placa de cubierta 18 de un campo de cocción 16. Debajo del componente de aparato doméstico 10 está dispuesto un elemento de calentamiento 20, con el cual el componente de aparato doméstico 10 es calentado para su procesamiento de tal modo que su lado superior 22 alcanza una temperatura de aproximadamente 300°C a 400°C. El elemento de calentamiento 20 puede ser por ejemplo un cuerpo de calentamiento por radiación normal del campo de cocción 16.

El material de vidrio o de cerámica calentado de tal modo del componente de aparato doméstico 10 es calentado de manera puntual con un láser, en especial un láser infrarrojo, de modo que el material es espumado en un área parcial 12. Al suceder esto, mediante el rayo láser 14 son extraídas por impacto pequeñas partículas del material de vidrio o de cerámica del componente de aparato doméstico 10, que caen de regreso en la zona de interacción entre el rayo láser 14 y el componente de aparato doméstico 10 y permanecen adheridas allí. Se forma una estructura espumosa. Mediante una elección apropiada de los parámetros, en especial de la temperatura del material de vidrio o de cerámica durante el procesamiento y de la intensidad y longitud de onda del rayo láser 14, la estructura de espuma del área parcial 12 puede ser adaptada a los fines especiales de la aplicación específica.

En el área parcial 12 procesada mediante el rayo láser 14, el material espumoso sobresale tras el proceso de espumado de la superficie del componente de aparato doméstico 10, lo cual se puede observar en la figura 1. Si esto no es deseado, la parte del material espumado que sobresale de la superficie también puede ser eliminada, por ejemplo, mediante rectificado. Si una estructura de poros abiertos de la superficie no es deseada, ésta puede ser sellada por ejemplo con resina sintética.

El material de vidrio o de cerámica del componente de aparato doméstico 10 puede ser calentado también de otra manera antes del procesamiento mediante el rayo láser 14, a modo de ejemplo mediante otro rayo láser o mediante elementos de calentamientos diferentes. Para conseguir una estructura de espuma homogénea en el área de parcial 12, el material de vidrio o de cerámica del componente de aparato doméstico debería ser calentado tan homogéneamente como sea posible. En la utilización del procedimiento según la invención para el procesamiento de placas de cubierta 18 de un campo de cocción 16 pueden ser utilizados los elementos de calentamiento 20 presentes de cualquier modo del campo de cocción 16, y la fabricación del área parcial 12 puede tener lugar por ejemplo también tras la unión de la placa de cubierta 18 con una carcasa del campo de cocción 16 (no representada aquí).

La figura 2 muestra un ejemplo de realización de la invención en el que en la placa de cubierta 18 del campo de cocción 16 están incorporadas marcaciones circulares para la visualización de zonas de calentamiento. El componente de aparato doméstico 10 configurado como placa de cubierta 18 comprende por lo tanto cuatro áreas parciales 12 anulares, que pueden estar incorporadas sobre un lado de la placa de cubierta 18 en su superficie dirigido hacia el usuario u opuesto al usuario en una configuración montada de la placa de cubierta 18.

ES 2 339 313 B1

La figura 3 muestra otro ejemplo de realización de la invención en el que debajo de una placa de cubierta 18 de vidrio o vitrocerámica, que es un componente de aparato doméstico 10 en el sentido de la invención, están dispuestos varios sensores de contacto 24 del tipo capacitivo o inductivo. En un lado superior de la placa de cubierta 18, es decir, un lado dirigido hacia, o sea, accesible para el usuario, están dispuestas en el área de los sensores de contacto 24 cada vez áreas parciales 12 espumadas, cuya superficie en comparación con la superficie lisa en los alrededores de las áreas parciales 12 tiene una estructura rugosa, de modo que el agarre del componente de aparato doméstico 10 está aumentado en este área.

La figura 4 muestra otro ejemplo de realización de la invención, en el cual un área parcial 12 con la estructura del material espumado forma la forma de un símbolo de marca de un fabricante de un campo de cocción 16 con una placa de cubierta 18 de vidrio o vitrocerámica. También aquí el área parcial 12 puede estar dispuesta en una superficie de la placa de cubierta 18 inaccesible al usuario o en una superficie accesible al usuario.

La figura 5 muestra otro ejemplo de realización de la invención, en el cual un área parcial 12 está incorporada en un componente de aparato doméstico 10 configurado como placa de cubierta 18 de un campo de cocción 16, y de hecho en un área parcial 12 en la cual en la configuración montada es cubierta por la placa de cubierta 18 una electrónica de mando del campo de cocción 16. Por lo tanto, el área parcial 12 tiene la función de un blindaje térmico para la protección de la electrónica de mando, y está dispuesta en un área del componente de aparato doméstico 10 inaccesible para un usuario.

También si cada uno de los ejemplos de realización mencionados previamente se refieren sólo a placas de cubierta de campos de cocción, el procedimiento según la invención puede aplicarse también en componentes de aparato doméstico de otro tipo, por ejemplo planchas de puertas de horno o de frigorífico, elementos de control táctiles de otros aparatos domésticos, recipientes de vidrio, lavadoras, secadoras de ropa o similares.

En otro ejemplo de realización, no representado aquí, el área parcial es una cantidad de elevaciones con forma de punto, que sobresalen de una superficie accesible al usuario, que representan informaciones de mando como braille u otras informaciones utilizables para invidentes.

30 Símbolos de referencia

- 10 Componente de aparato doméstico
- 12 Área parcial
- 14 Rayo láser
- 16 Campo de cocción
- 18 Placa de cubierta
- 20 Elemento de calentamiento
- 22 Lado superior
- 24 Sensor de contacto.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el procesamiento de un componente de aparato doméstico (10) de un material de vidrio o de cerámica, **caracterizado** porque el material de vidrio o de cerámica es espumado en al menos un área parcial (12) del componente de aparato doméstico (10).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque para el espumado del material de vidrio o de cerámica el área parcial (12) es procesada con un rayo láser (14).
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el área parcial (12) es calentada antes del espumado.
4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el área parcial (12) es calentada antes del espumado a aproximadamente 300°C - 400°C.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el área parcial (12) forma una marcación u ornamento del componente de aparato doméstico (10).
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el componente de aparato doméstico (10) es una placa de cubierta (18) de un campo de cocción (16).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el área parcial (12) es incorporada como blindaje térmico en el componente de aparato doméstico (10).
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la al menos un área parcial (12) espumada es incorporada en una superficie del componente de aparato doméstico (10) accesible en el estado montado del componente de aparato doméstico (10) para un usuario.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la al menos un área parcial (12) espumada es incorporada en una superficie del componente de aparato doméstico (10) inaccesible en el estado montado del componente de aparato doméstico (10) para un usuario.
10. Componente de aparato doméstico de un material de vidrio o de cerámica, **caracterizado** porque el material de vidrio o de cerámica en al menos un área parcial (12) del componente de aparato doméstico (10) presenta una estructura del material espumosa.
11. Componente de aparato doméstico según la reivindicación 10, **caracterizado** porque el área parcial (12) está procesada para el espumado del material de vidrio o de cerámica con un rayo láser (14).
12. Componente de aparato doméstico según la reivindicación 11, **caracterizado** porque el área parcial (12) fue calentada antes del espumado a aproximadamente 300°C - 400°C.
13. Componente de aparato doméstico según una de las reivindicaciones 10-12, **caracterizado** porque el área parcial (12) forma una marcación u ornamento del componente de aparato doméstico (10).
14. Componente de aparato doméstico según una de las reivindicaciones 10-13, **caracterizado** porque el componente de aparato doméstico (10) es una placa de cubierta de un campo de cocción (16).
15. Componente de aparato doméstico según una de las reivindicaciones 10-14, **caracterizado** porque el área parcial (12) es un blindaje térmico.
16. Componente de aparato doméstico según una de las reivindicaciones 10-15, **caracterizado** porque el área parcial (12) espumada está incorporada en una superficie del componente de aparato doméstico (10) accesible en el estado montado del componente de aparato doméstico (10) para un usuario.
17. Componente de aparato doméstico según una de las reivindicaciones 10-16, **caracterizado** porque el área parcial (12) espumada está incorporada en una superficie del componente de aparato doméstico (10) inaccesible en el estado montado del componente de aparato doméstico (10) para un usuario.

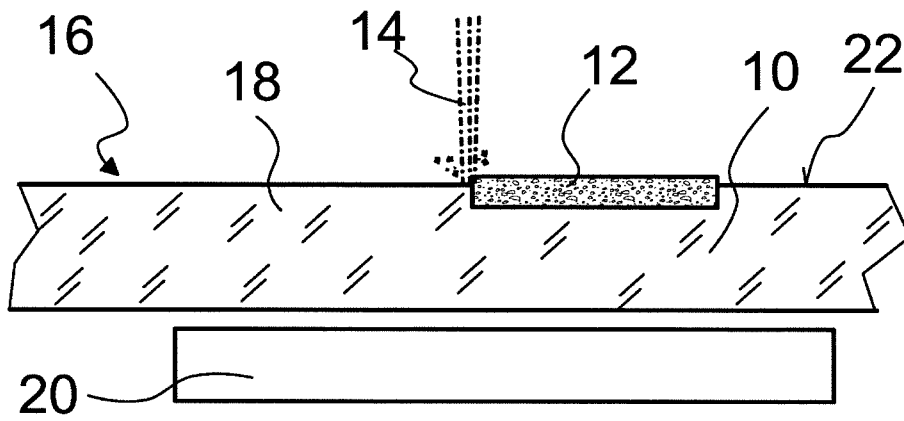


Fig. 1

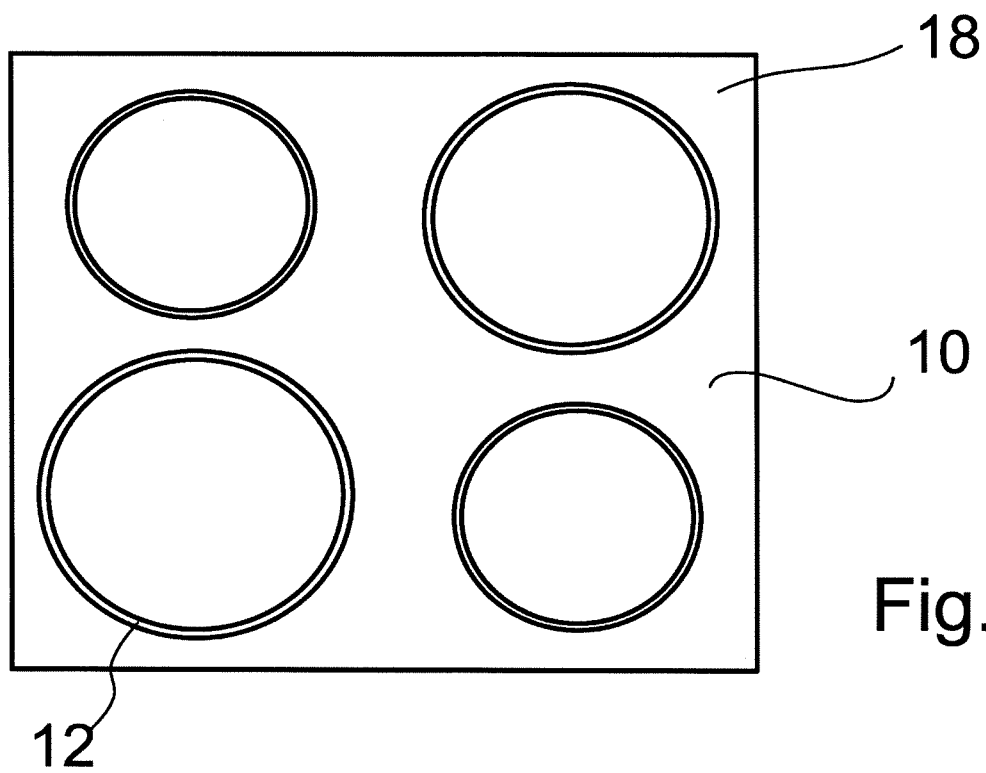
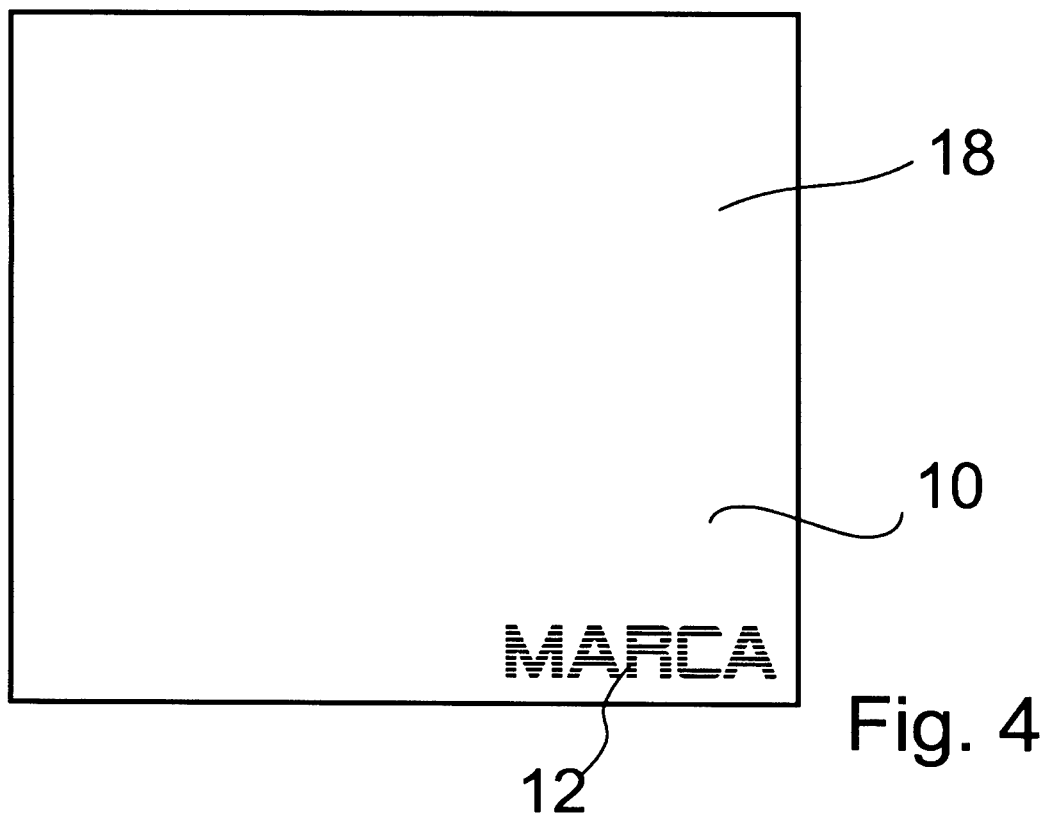
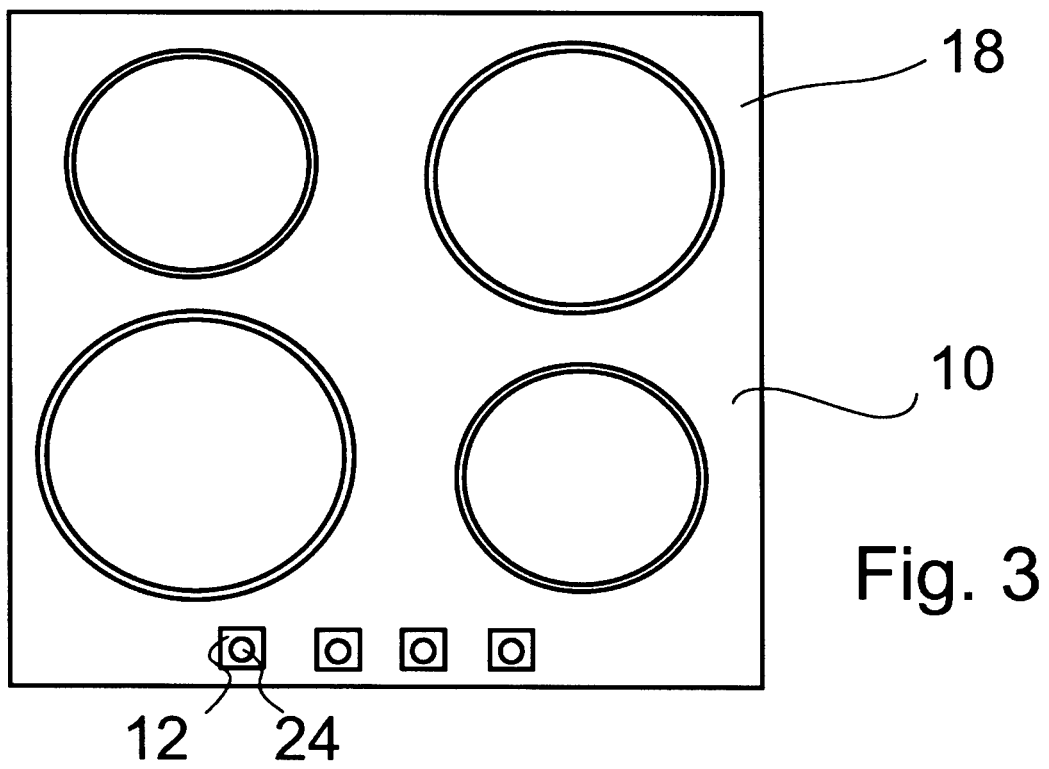
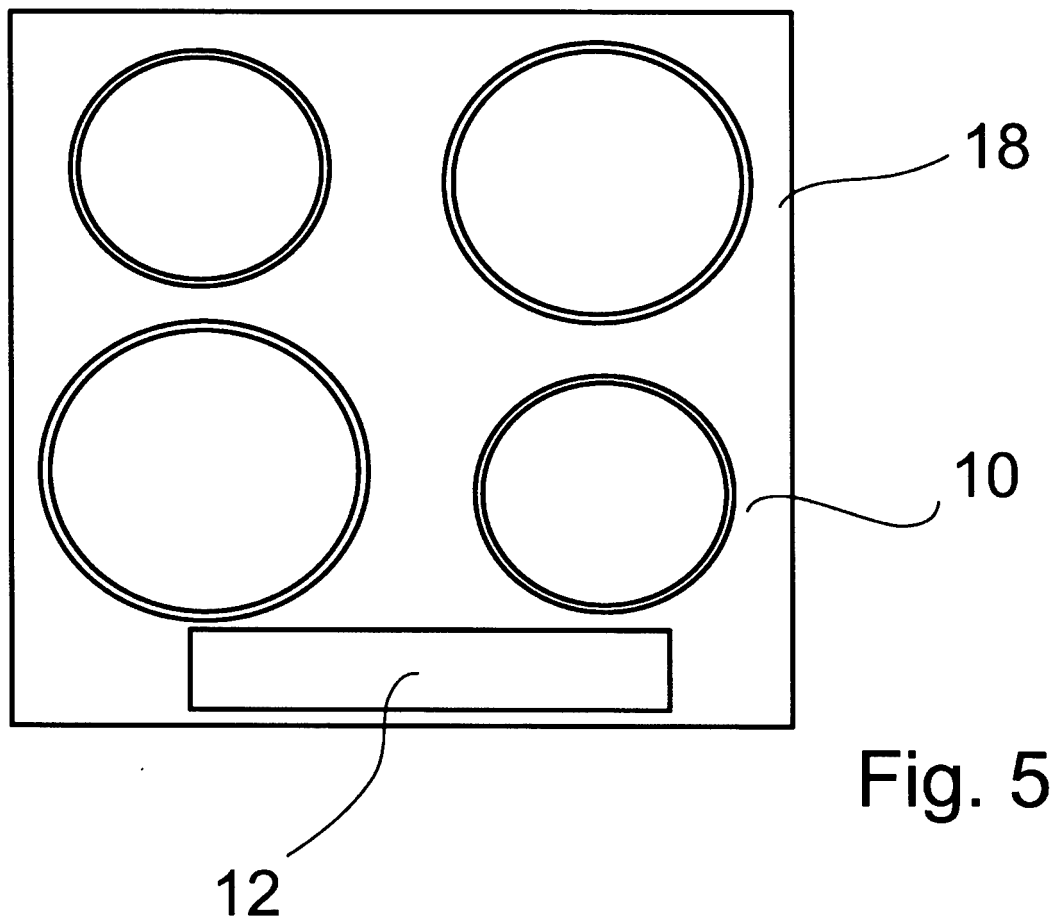


Fig. 2







OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 339 313

⑫ Nº de solicitud: 200703481

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 21.12.2007

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **C03C 23/00** (2006.01)
B23K 26/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2078621 A (VYZK VYVOJOVY USTAV SKLARSKY) 13.01.1982, resumen; figuras.	1-15
X	DE 4224282 A1 (SCHMIDT KRISTINA DIPL ING; ECKSTEIN MANUELA DR ING) 27.01.1994, columna 2, líneas 22-64; figuras.	1-15
X	JP 11142633 A (ALPS ELECTRIC CO LTD) 28.05.1999, figuras & JP 11142633 A (ALPS ELECTRIC CO LTD) (resumen) [en línea] Recuperado de: EPO PAJ.	1-15
X	DE 4022745 A1 (HANS LANG GMBH & CO KG ING) 23.01.1992, resumen; figuras.	1-15
X	US 3627858 A (PARTS et al.) 14.12.1971, resumen; figuras.	1-15

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
30.04.2010

Examinador
A. Ezcurra Martínez

Página
1/1