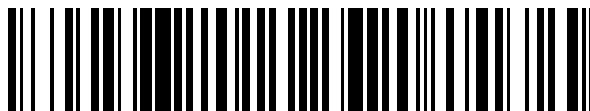


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 302**

21 Número de solicitud: 201331322

51 Int. Cl.:

H05K 7/14 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

11.09.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.03.2015

71 Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A.
(100.0%)

Avda. de la industria 49
50016 Zaragoza ES

72 Inventor/es:

ARNAL VALERO, Adolfo;
CEAMANOS GAYA, Jesús;
MARTÍN GÓMEZ, Dámaso y
TORRUBIA MARCO, Demetrio

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Dispositivo de aparato doméstico para la fijación de una unidad de mando y aparato doméstico con dicho dispositivo**

57 Resumen:

La invención se refiere a un dispositivo de aparato doméstico (10a-b), en particular, a un dispositivo de campo de cocción, con al menos una unidad de placa (12a-b) que comprende al menos una superficie de mando (14a-b), y con al menos una unidad de mando (16a-b) que al menos en el estado montado está dispuesta junto a un lado de la unidad de placa (12a-b) opuesto a la superficie de mando (14a-b).

Con el fin de proporcionar un dispositivo genérico con propiedades mejoradas en lo referente a una disposición exacta y/o de posición precisa de componentes y/o a un tiempo breve de montaje, se propone que el dispositivo de aparato doméstico (10a-b) presente al menos una unidad auxiliar para el montaje (18a-b) que esté prevista para orientar la unidad de mando (16a-b) de manera relativa a la unidad de placa (12a-b), y la cual presente al menos un elemento auxiliar para el montaje (20a-b) que esté fijado a la unidad de placa (12a-b).

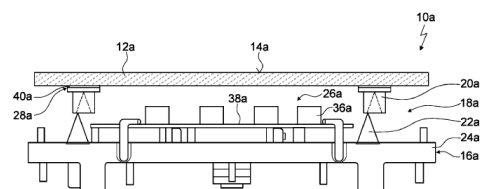


Fig. 3

DESCRIPCION

Dispositivo de aparato doméstico para la fijación de una unidad de mando y aparato doméstico con dicho dispositivo.

5 La invención se refiere a un dispositivo de aparato doméstico en particular a un dispositivo de campo de cocción, con al menos una unidad de placa que comprende al menos una superficie de mando, y con al menos una unidad de mando que al menos en el estado montado está dispuesta junto a un lado de la unidad de placa opuesto a la superficie de mando.

10 Ya es conocido un dispositivo de aparato doméstico, en particular, un dispositivo de campo de cocción, con una unidad de placa que comprenda una superficie de mando, y con una unidad de mando que en el estado montado esté dispuesta junto a un lado de la unidad de placa opuesto a la superficie de mando

15 La invención plantea el problema técnico de proporcionar un dispositivo genérico con propiedades mejoradas en lo referente a una disposición exacta y/o de posición precisa de componentes y/o a un tiempo breve de montaje. Según la invención, este problema técnico se resuelve mediante un dispositivo de aparato doméstico, en particular, con un dispositivo de campo de cocción, con al menos una unidad de placa que comprende al menos una superficie de mando, y con al menos una unidad de mando que al menos en el estado montado está dispuesta junto a un lado de la unidad de placa opuesto a la superficie de mando, donde el dispositivo de aparato doméstico presente al menos una unidad auxiliar para el montaje que
20 esté prevista para orientar, en particular, centrar, la unidad de mando de manera relativa a la unidad de placa, y la cual presente al menos un elemento auxiliar para el montaje que esté fijado a la unidad de placa y presente otro elemento auxiliar para el montaje que, al menos en el estado montado, conecta con el elemento auxiliar para el montaje para orientar la unidad de mando de manera relativa a la unidad de placa.

25 El término "unidad de placa" incluye el concepto de una unidad que presente un grosor que sea menor que una anchura y/o una longitud de la unidad en un factor de más de 20, preferiblemente, de más de 50, de manera ventajosa, de más de 75, de manera preferida, de más de 100. El término "grosor" de la unidad incluye el concepto del lado más corto del menor paralelepípedo que envuelva a la unidad. El término "longitud" de la unidad incluye el concepto del lado más largo del menor paralelepípedo que envuelva a la unidad. El término "anchura" de la unidad incluye el concepto de una extensión del menor paralelepípedo que envuelva a la unidad, la cual esté orientada de manera al menos esencialmente perpendicular con respecto al grosor de la unidad y con respecto a la longitud de la unidad. De manera preferida, la unidad de placa está configurada como unidad de vidrio y/o de material plástico y/o como placa de campo de cocción. La expresión consistente en que una recta y/o un plano estén orientados, "de manera, al menos, esencialmente perpendicular" con respecto a otra recta y/o plano realizados por separado de la recta y/o plano incluye el concepto relativo a que, en caso de proyección sobre al menos un plano de proyección en el que estén dispuestos al menos una de las rectas y/o uno de los planos, la recta y/o el plano encierren con la otra recta y/o plano un ángulo que difiera de un ángulo de 90° en menos de 15°, de manera ventajosa, en menos de 10° y, preferiblemente, en menos de 5°. El término "superficie de mando" incluye el concepto de un área parcial de la unidad de placa que esté prevista para ser tocada por un usuario para la introducción de parámetros del funcionamiento, mediante lo cual se activa al menos un elemento sensor. El término "unidad de mando" incluye el concepto de una unidad que esté
45 prevista al menos para que se efectúe al menos una entrada de mando de al menos un parámetro de funcionamiento. A modo de ejemplo, la unidad de mando está prevista para una selección y/o para un cambio de una zona de calentamiento. Además, la unidad de mando podría estar prevista para el ajuste de una potencia de calentamiento y/o densidad de la potencia de calentamiento de una zona de calentamiento. Del mismo modo, es concebible que
50 la unidad de mando esté configurada para una selección y/o modificación de un tiempo de

cocción y/o de un programa de cocción. Asimismo, es concebible que la unidad de mando esté prevista para cambiar un modo de funcionamiento y/o un estado de funcionamiento. Como alternativa, son concebibles otras realizaciones de la unidad de mando y/o del parámetro de funcionamiento que resulten apropiadas a un experto en la materia. De manera ventajosa, la

5 unidad de mando comprende al menos una unidad de soporte y al menos una unidad de electrónica. El término “unidad de soporte” incluye el concepto de una unidad que esté prevista para absorber al menos gran parte de una fuerza del peso de la unidad de electrónica y/o mantener a la unidad de electrónica en al menos una posición fijada. De manera preferida, la

10 unidad de soporte está prevista para derivar la fuerza del peso absorbida de la unidad de electrónica a al menos otra unidad, especialmente a al menos una carcasa exterior. La unidad de soporte está realizada preferiblemente de material plástico, al menos, en parte. A modo de ejemplo, la unidad de soporte podría estar hecha, al menos parcialmente, de poliamida, preferiblemente, de una poliamida alifática, por ejemplo, PA6 y/o PA66, siendo también concebible que la unidad de soporte esté hecha, al menos parcialmente, de polipropileno.

15 Como alternativa, son concebibles otros materiales plásticos que resulten apropiados a un experto en la materia. El término “unidad de electrónica” incluye el concepto de una unidad con al menos una pletina y con al menos un elemento sensor. La unidad de electrónica presenta al menos 2, preferiblemente, al menos 4, de manera ventajosa, al menos 8 y, de manera preferida, al menos 12 elementos sensores. De manera preferida, el elemento sensor está

20 dispuesto junto a la pletina, preferiblemente, fijado a ella. La unidad de electrónica está prevista para transmitir una señal de mando, detectada por el elemento sensor mediante un accionamiento, a al menos una unidad de control del dispositivo de aparato doméstico. El término “elemento sensor” incluye el concepto de un elemento que esté previsto para reaccionar a un contacto y/o a una aproximación a través de un usuario, en particular, a una

25 aproximación de una parte del cuerpo, por ejemplo, de un dedo, de un usuario, dentro de una distancia de como máximo 10 cm, preferiblemente, como máximo 3 cm, de manera ventajosa, como máximo 1 cm., de manera preferida, como máximo 0,5 cm. El elemento sensor reacciona a una aproximación con independencia de un contacto y/o aplicación de presión directos, en particular, a través de la superficie de mando. El término “unidad auxiliar para el montaje”

30 incluye el concepto de una unidad con al menos un elemento auxiliar para el montaje y con al menos otro elemento auxiliar para el montaje que, al menos en estado montado, se conecten entre sí para orientar, en particular, centrar, la unidad de mando de manera relativa a la unidad de placa, de manera ventajosa para disponerla en una posición definida. Preferiblemente, la unidad auxiliar para el montaje está prevista para fijar una posición de la unidad de mando en

35 un plano orientado de manera al menos esencialmente paralela a la unidad de placa. A través de una realización de la unidad auxiliar para el montaje queda fijada una distancia, la cual está orientada de manera al menos esencialmente perpendicular con respecto a la unidad de placa, de la unidad de mando con respecto a la unidad de placa. En particular, la unidad auxiliar para el montaje está prevista para fijar al menos dos, preferiblemente, al menos tres coordenadas espaciales de un punto central de la unidad de mando de manera relativa a un punto central de la superficie de mando. El elemento auxiliar para el montaje fijado a la unidad de placa está fijado a ésta mediante al menos una unión por pegadura. De manera alternativa, son concebibles otras posibilidades de fijación que resulten apropiadas a un experto en la materia. Al menos uno de los elementos auxiliares para el montaje está hecho, al menos parcialmente,

45 de material plástico y, preferiblemente, al menos una parte de los, de manera preferida al menos gran parte de los, ventajosamente todos, los elementos auxiliares para el montaje, están hechos, al menos parcialmente, de material plástico. A modo de ejemplo, al menos uno de los elementos auxiliares para el montaje podría estar hecho, al menos parcialmente, de poliamida, preferiblemente, de una poliamida alifática, por ejemplo, PA6 y/o PA66, siendo

50 también concebible que al menos uno de los elementos auxiliares para el montaje esté hecho, al menos parcialmente, de polipropileno. Asimismo, al menos uno de los elementos auxiliares para el montaje podría estar hecho, al menos parcialmente, de aluminio. Como alternativa, son concebibles otros materiales que resulten apropiados a un experto en la materia. La expresión consistente en que el elemento auxiliar para el montaje y el otro elemento auxiliar para el

montaje “conecten”, al menos en el estado montado, incluye el concepto relativo a que, al menos en el estado montado, el elemento auxiliar para el montaje y el otro elemento auxiliar para el montaje engranen uno en el otro y/o actúen uno sobre el otro ejerciendo fuerza. A modo de ejemplo, el elemento auxiliar para el montaje y el otro elemento auxiliar para el montaje podrían actuar uno sobre el otro mediante fuerzas magnéticas y/o fuerzas electromagnéticas. Preferiblemente, al menos un primer elemento auxiliar para el montaje aloja a un segundo elemento auxiliar para el montaje. El término “previsto/a” incluye los conceptos de concebido/a y/o provisto/a de manera específica. El hecho de que un objeto esté previsto para una función determinada incluye el concepto relativo a que el objeto satisfaga y/o realice esta función determinada en al menos un estado de aplicación y/o de funcionamiento.

Mediante la realización según la invención, se puede conseguir una disposición exacta y/o de posición precisa de componentes y/o un tiempo breve de montaje. De manera ventajosa, la unidad de mando puede ser dispuesta dentro de un breve margen de tiempo en una posición definida junto a un lado de la unidad de placa opuesto a la superficie de mando, pudiendo así conseguirse al menos en un estado de funcionamiento una buena visibilidad de la unidad de mando a través de la superficie de mando. Asimismo, se puede conseguir ventajosamente una baja proporción de errores en la fabricación y/o en el montaje del dispositivo de aparato doméstico, en particular, de un aparato doméstico que presente el dispositivo de aparato doméstico. Resulta muy ventajoso que sobre la unidad de placa se puedan alinear con exactitud posiciones de elementos sensores de la unidad de electrónica con posiciones de marcaciones que indiquen a un usuario una posición de elementos sensores.

Asimismo, se propone que el otro elemento auxiliar para el montaje esté dispuesto, al menos parcialmente, junto a al menos una unidad de soporte de la unidad de mando. La expresión consistente en que el otro elemento auxiliar para el montaje esté dispuesto, “al menos parcialmente”, junto a al menos una unidad, en particular, la unidad de soporte y/o la unidad de electrónica, de la unidad de mando incluye el concepto relativo a que el otro elemento auxiliar para el montaje esté dispuesto junto a la unidad en un porcentaje en peso y/o porcentaje en volumen de más del 70%, preferiblemente, de más del 80% y, de manera ventajosa, de más del 90%. La expresión consistente en que el otro elemento auxiliar para el montaje esté “dispuesto”, al menos parcialmente, junto a al menos una unidad de la unidad de mando incluye el concepto relativo a que el otro elemento auxiliar para el montaje esté unido con la unidad y/o, de manera ventajosa, fijado a la unidad. El otro elemento auxiliar para el montaje está dispuesto en contacto directo con la unidad, en particular, tocándose entre sí. A modo de ejemplo, el otro elemento auxiliar para el montaje podría estar pegado a la unidad de soporte y/o encastrado con la unidad de soporte y/o clipado a la unidad de soporte. Preferiblemente, el otro elemento auxiliar para el montaje está dispuesto junto a una unidad de soporte ya existente, en particular, en forma de adaptador. De esta forma, se puede conseguir un posicionamiento preciso de la unidad de mando con respecto a la unidad de placa, así como una disposición flexible del otro elemento auxiliar para el montaje junto a la unidad de soporte. Además, se puede conseguir una gran flexibilidad.

Además, se propone que el otro elemento auxiliar para el montaje esté realizado en una pieza con la unidad de soporte de la unidad de mando. De manera preferida, el otro elemento auxiliar para el montaje está realizado como una parte de la unidad de mando, en particular, de la unidad de soporte de la unidad de mando. El término “en una pieza” incluye el concepto de unidos al menos en unión de material, a modo de ejemplo, mediante un proceso de soldadura, un proceso de pegadura, un proceso de inyección encima y/u otro proceso, que resulte apropiado al experto en la materia, y/o, de manera ventajosa, conformados en una pieza, como por ejemplo a través de una fabricación a partir de una pieza fundida y/o mediante una fabricación en un procedimiento de inyección de uno o varios componentes y, de manera ventajosa, a partir de una única pieza bruta. De manera alternativa o adicional, es concebible que el otro elemento auxiliar para el montaje esté formado, al menos parcialmente, por la unidad de soporte de la unidad de mando. De esta forma, se puede conseguir una realización

estable de la unidad auxiliar para el montaje y/o del posicionamiento de la unidad de mando de manera relativa a la unidad de placa.

5 Asimismo, se propone que el otro elemento auxiliar para el montaje esté dispuesto, al menos parcialmente, junto a al menos una unidad de electrónica de la unidad de mando. De esta forma, se puede conseguir una unidad de electrónica funcional. Además, el otro elemento auxiliar para el montaje puede ser dispuesto con flexibilidad en cualquier lugar de la unidad de electrónica.

10 Asimismo, se propone que el otro elemento auxiliar para el montaje esté formado, al menos parcialmente, por la unidad de electrónica de la unidad de mando. De manera preferida, el otro elemento auxiliar para el montaje está realizado como una parte de la unidad de mando, en particular, de la unidad de electrónica de la unidad de mando. La expresión consistente en que el otro elemento auxiliar para el montaje esté formado, al menos parcialmente, por la unidad de electrónica de la unidad de mando incluye el concepto relativo a que la unidad de electrónica conforme al menos parte, preferiblemente, gran parte de, de manera ventajosa toda una delimitación exterior del otro elemento auxiliar para el montaje. Preferiblemente, el otro elemento auxiliar para el montaje está configurado como alojamiento para un elemento, en particular, un vaciado y/o una abertura en la unidad de mando, de manera ventajosa, en la unidad de electrónica, y preferiblemente está previsto para alojar al elemento auxiliar para el montaje al menos en parte, preferiblemente, en su mayor parte. De manera ventajosa, el otro elemento auxiliar para el montaje comprende al menos un elemento auxiliar para la unión, preferiblemente, al menos dos elementos auxiliares para la unión, estando el elemento auxiliar para la unión previsto para facilitar, al menos en parte, una unión entre el elemento auxiliar para el montaje y el otro elemento auxiliar para el montaje. El elemento auxiliar para la unión está formado al menos parcialmente, de manera ventajosa, al menos en su mayor parte, preferiblemente por completo, por el otro elemento auxiliar para el montaje, el cual está realizado como parte de la unidad de electrónica de la unidad de mando. De manera preferida, el elemento auxiliar para la unión conforma una superficie de deslizamiento que conduzca al alojamiento para un elemento, y está previsto para guiar durante una fabricación al elemento auxiliar para el montaje en dirección del alojamiento para el elemento. Preferiblemente, el elemento auxiliar para la unión, en particular, la superficie de deslizamiento, está orientada oblicuamente de manera relativa a una superficie de la unidad de electrónica de la unidad de mando. Al menos uno de los elementos auxiliares para la unión presenta una conformación al menos esencialmente con forma de embudo, siendo concebible de manera alternativa o adicional que el otro elemento auxiliar para el montaje esté realizado, al menos parcialmente, en una pieza con la unidad de electrónica de la unidad de mando. De esta forma, se puede conseguir una unidad de electrónica funcional y/u orientada con precisión con respecto a la unidad de placa.

40 Además, se propone que la unidad de placa presente al menos un medio auxiliar para el posicionamiento que esté previsto para indicar una posición en la que el elemento auxiliar para el montaje deba ser fijado a la unidad de placa. Preferiblemente, el medio auxiliar para el posicionamiento comprende al menos un recubrimiento. De manera preferida, el medio auxiliar para el posicionamiento está dispuesto junto a la unidad de placa, en particular, está aplicado junto a al menos un lado de la unidad de placa, mediante un procedimiento de serigrafía. De modo alternativo o adicional, el medio auxiliar para el posicionamiento podría estar dispuesto junto a la unidad de placa mediante un procedimiento de impresión por chorro de tinta y/o mediante un procedimiento de deposición física en fase gaseosa, siendo también concebibles otros procedimientos que resulten apropiados a un experto en la materia. De manera preferida, una posición del medio auxiliar para el posicionamiento junto a la unidad de placa está fijada mediante un programa de servicio que dirija una disposición del medio auxiliar para el posicionamiento junto a la unidad de placa. Una posición del medio auxiliar para el posicionamiento está fijada con una exactitud de 1 cm, preferiblemente, de 1 mm, de manera ventajosa de 0,1 mm y, de manera preferida, de 0,01 mm. De esta forma, se puede conseguir

una baja proporción de errores al disponerse el elemento auxiliar para el montaje junto a la unidad de placa.

Asimismo, se propone que al menos uno de los elementos auxiliares para el montaje presente una conformación, al menos, esencialmente cónica. Preferiblemente, al menos un primer elemento auxiliar para el montaje presenta una conformación, al menos, esencialmente cónica, y al menos un segundo elemento auxiliar para el montaje presenta un vaciado, al menos, esencialmente cónico. La conformación al menos esencialmente cónica está realizada como conformación al menos esencialmente coniforme y/o conformación al menos esencialmente troncocónica. Como alternativa, al menos uno de los elementos auxiliares para el montaje podría presentar una conformación al menos esencialmente piramidal, siendo también concebibles otras realizaciones del al menos un elemento auxiliar para el montaje que resulten apropiadas a un experto en la materia. De esta forma, se puede conseguir una realización de construcción sencilla de al menos uno de los elementos auxiliares para el montaje.

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención. El dibujo, 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 combinaciones razonables.

Muestran:

- 20 Fig. 1 un aparato doméstico según la invención con un dispositivo de aparato doméstico según la invención, en vista superior esquemática,
- Fig. 2 una sección del dispositivo de aparato doméstico según la invención de la figura 1, en representación esquemática despiezada,
- 25 Fig. 3 una sección del dispositivo de aparato doméstico según la invención de la figura 2, en un paso de montaje en representación esquemática,
- Fig. 4 una sección de otro ejemplo de realización del dispositivo de aparato doméstico según la invención de la figura 1, en representación esquemática despiezada,
- 30 Fig. 5 una sección del dispositivo de aparato doméstico según la invención de la figura 4, en un paso de montaje en representación esquemática,
- Fig. 6 una sección de otro ejemplo de realización del dispositivo de aparato doméstico según la invención de la figura 4, en un paso de montaje en representación esquemática,
- 35 Fig. 7 una sección de una realización alternativa del dispositivo de aparato doméstico según la invención de la figura 4, en representación esquemática, y
- Fig. 8 una sección de una realización alternativa del dispositivo de aparato doméstico según la invención de la figura 4, en representación esquemática.

40 La figura 1 muestra un aparato doméstico 30a según la invención, que está configurado como campo de cocción, con un dispositivo de aparato doméstico 10a según la invención, que está configurado como dispositivo de campo de cocción. De manera alternativa a una realización como campo de cocción, el aparato doméstico 30a podría estar configurado como horno de cocción, aparato microondas, máquina lavadora, secadora y/o máquina lavavajillas. También
45 son concebibles otros aparatos domésticos que resulten apropiados a un experto en la materia. El dispositivo de aparato doméstico 10a presenta una unidad de placa 12a para apoyar

baterías de cocción, la cual está configurada como placa de campo de cocción. Asimismo, el dispositivo de aparato doméstico 10a presenta cuatro unidades de calentamiento 32a, que están dispuestas debajo de la unidad de placa 12a, las cuales están configuradas como unidades de calentamiento por inducción, y cada una de las cuales está prevista para calentar batería de cocción apoyada sobre la unidad de placa 12a encima de las unidades de calentamiento 32a. Cada una de las unidades de calentamiento 32a conforma una zona de calentamiento autónoma para calentar una batería de cocción apoyada.

En una zona dirigida hacia un usuario en el estado instalado, la unidad de placa 12a comprende una superficie de mando 14a, y el dispositivo de aparato doméstico 10a presenta una unidad de mando 16a para la introducción de parámetros del funcionamiento. A modo de ejemplo, la unidad de mando está prevista para seleccionar y/o cambiar una zona de calentamiento. Además, la unidad de mando podría estar prevista para ajustar una potencia de calentamiento y/o densidad de la potencia de calentamiento de una zona de calentamiento, siendo también concebible que la unidad de mando esté configurada para seleccionar y/o modificar un tiempo de cocción y/o un programa de cocción. Asimismo, es concebible que la unidad de mando esté prevista para cambiar un modo de funcionamiento y/o estado de funcionamiento. Como alternativa, son concebibles otras realizaciones de la unidad de mando y/o del parámetro de funcionamiento que resulten apropiadas a un experto en la materia. Asimismo, el dispositivo de aparato doméstico 10a presenta una unidad de control 34a, la cual está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en función de los parámetros de funcionamiento introducidos mediante la unidad de mando 16a. En el estado montado, la unidad de mando 16a está dispuesta junto a un lado de la unidad de placa 12a opuesto a la superficie de mando 14a (véanse las figuras 2 y 3). La unidad de mando 16a comprende una unidad de electrónica 26a que, en el estado montado, está dispuesta debajo de la superficie de mando 14a. La unidad de electrónica 26a presenta varios elementos sensores 36a para la introducción de parámetros de funcionamiento, y presenta una pletina 38a sobre la cual están dispuestos los elementos sensores 36a. La unidad de mando 16a comprende una unidad de soporte 24a para sostener la unidad de electrónica 26a. En el estado montado, la unidad de electrónica 26a está apoyada sobre la unidad de soporte 24a. La unidad de mando 16a está apoyada en una carcasa exterior del dispositivo de aparato doméstico 10a mediante resortes (no representados), y está presionada contra la unidad de placa 12a.

El dispositivo de aparato doméstico 10a comprende una unidad auxiliar para el montaje 18a que está prevista para orientar la unidad de mando 16a de manera relativa a la unidad de placa 12a. La unidad auxiliar para el montaje 18a presenta dos elementos auxiliares para el montaje 20a que están fijados a la unidad de placa 12a, en particular, pegados a ésta. Como alternativa, son concebibles otras posibilidades de fijación que resulten apropiadas a un experto en la materia. La unidad auxiliar para el montaje 18a presenta otros dos elementos auxiliares para el montaje 22a que en el estado montado interactúan con los elementos auxiliares para el montaje 20a para orientar la unidad de mando 16a de manera relativa a la unidad de placa 12a. Una cantidad de elementos auxiliares para el montaje 20a y una cantidad de otros elementos auxiliares para el montaje 22a es la misma. De manera alternativa a dos elementos auxiliares para el montaje y otros dos elementos auxiliares para el montaje, son concebibles otras cantidades de elementos auxiliares para el montaje que resulten apropiadas a un experto en la materia.

Los otros elementos auxiliares para el montaje 22a están dispuestos parcialmente junto a la unidad de soporte 24a de la unidad de mando 16a. Aquí, los otros elementos auxiliares para el montaje 22a están realizados esencialmente en una pieza con la unidad de soporte 24a de la unidad de mando 16a. La unidad de soporte 24a y los otros elementos auxiliares para el montaje 22a están conformados de una pieza. Los otros dos elementos auxiliares para el montaje 22a están dispuestos sobre un lado, en particular sobre un lado superior, en extremos opuestos entre sí del lado de la unidad de soporte 24a. Los otros elementos auxiliares para el montaje 22a están dispuestos distanciados. Se ha escogido la máxima distancia entre los otros

5 elementos auxiliares para el montaje 22a, respetándose una distancia mínima con respecto a un borde de la unidad de soporte 24a. Cuanto mayor sea una distancia entre dos elementos auxiliares para el montaje 20a, 22a del mismo tipo, con mayor exactitud orientará la unidad auxiliar para el montaje 18a a la unidad de mando 16a de manera relativa a la unidad de placa 12a. En el estado montado, la unidad de electrónica 26a de la unidad de mando 16a está dispuesta en una zona entre los dos elementos auxiliares para el montaje 20a. Como alternativa, es concebible que los elementos auxiliares para el montaje estén dispuestos en un área de la unidad de electrónica. En este caso, la unidad de electrónica podría presentar alojamientos para un elemento para alojar a los elementos auxiliares para el montaje. Además, 10 los elementos auxiliares para el montaje podrían estar previstos para centrar la unidad de electrónica sobre la unidad de soporte, y orientarla de manera relativa a la unidad de placa.

15 Los otros elementos auxiliares para el montaje 22a presentan una conformación esencialmente cónica, en particular, coniforme. Como alternativa, los otros elementos auxiliares para el montaje podrían presentar una conformación esencialmente troncocónica, siendo también concebibles otras realizaciones que resulten apropiadas a un experto en la materia. Los otros elementos auxiliares para el montaje 22a presentan una superficie base con un diámetro de aproximadamente 5 mm y una altura de aproximadamente 10 mm.

20 Los elementos auxiliares para el montaje 20a presentan una conformación esencialmente cilíndrica. En la conformación esencialmente cilíndrica, los elementos auxiliares para el montaje 20a presentan un vaciado con una conformación esencialmente cónica. El vaciado esencialmente cónico presenta una superficie base con un diámetro de aproximadamente 6 mm y una profundidad de aproximadamente 12 mm. Los elementos auxiliares para el montaje 20a están dispuestos distanciados junto a la unidad de placa 12a, siendo una distancia de los elementos auxiliares para el montaje 20a entre sí aproximadamente la misma que una 25 distancia de los otros elementos auxiliares para el montaje 22a entre sí.

30 El dispositivo de aparato doméstico 10a presenta un medio auxiliar para el posicionamiento 28a, que está previsto para indicar una posición en la que los elementos auxiliares para el montaje 20a deben ser fijados a la unidad de placa 12a. El medio auxiliar para el posicionamiento 28a comprende dos recubrimientos 40a que están dispuestos junto a la unidad de placa 12a mediante un procedimiento de serigrafía. Una posición de los recubrimientos 40a del medio auxiliar para el posicionamiento 28a junto a la unidad de placa 12a está fijada mediante un programa de servicio para la ejecución del procedimiento de serigrafía. Por tanto, el medio auxiliar para el posicionamiento 28a indica con exactitud la posición en la que los elementos auxiliares para el montaje 20a deben ser fijados a la unidad de placa 12a.

35 En un procedimiento para la fabricación del dispositivo de aparato doméstico 10a según la invención, la unidad de mando 16a es orientada de manera relativa a la unidad de placa 12a. En un primer paso del procedimiento, los recubrimientos 40a del medio auxiliar para el posicionamiento 28a son dispuestos mediante el procedimiento de serigrafía junto al lado de la unidad de placa 12a opuesto a la superficie de mando 14a en el estado montado. De manera 40 simultánea, junto a la unidad de placa 12a se instalan marcaciones que en el estado montado indican una posición de elementos sensores de la unidad de electrónica 26a. A continuación, los elementos auxiliares para el montaje 20a son pegados a la unidad de placa 12a en la posición indicada por el medio auxiliar para el posicionamiento 28a. Para la fabricación de la unidad de mando 16a, la unidad de electrónica 26a es posada sobre la unidad de soporte 24a. 45 La unidad de mando 16a, que comprende los otros elementos auxiliares para el montaje 22a, es introducida en una carcasa exterior (no representada), y es orientada manualmente de manera aproximada siendo colocada en la carcasa exterior en una posición que se corresponde básicamente con una posición que la unidad de mando 16a adopta en el estado montado. Aquí, es necesaria una exactitud de aproximadamente 6 mm. En un siguiente paso del procedimiento, la unidad de placa 12a, a la que están fijados los elementos auxiliares para el montaje 20a, es instalada sobre la carcasa exterior, en la que está dispuesta la unidad de 50

mando 16a. Si la unidad de placa 12a es aproximada a la carcasa exterior, puntas de la conformación esencialmente cónica de los otros elementos auxiliares para el montaje 22a engranan en la superficie base de los vaciados esencialmente cónicos de los elementos auxiliares para el montaje 20a. Si la unidad de placa 12a se acerca más a la carcasa exterior, la unidad de mando 16a es orientada con precisión con respecto a la unidad de placa 12a. Si la unidad de placa 12a está dispuesta junto a la carcasa exterior, la unidad de placa 12a es fijada a la carcasa exterior, por ejemplo, mediante una unión por pegadura, mediante una unión por encaje, mediante una unión por apriete y/o mediante una unión roscada. De manera alternativa, es concebible que la carcasa exterior sea movida en dirección de la unidad de placa.

En las figuras 4 a 8, se muestran otros ejemplos de realización de la invención. Las siguientes descripciones y los dibujos se limitan esencialmente a las diferencias entre los ejemplos de realización, donde, en relación a componentes indicados del mismo modo, en particular, en relación a componentes con los mismos símbolos de referencia, se puede remitir básicamente a los dibujos y/o a la descripción de los otros ejemplos de realización, en particular, de las figuras 1 a 3. Para la diferenciación de los ejemplos de realización, la letra "a" ha sido pospuesta a los símbolos de referencia del ejemplo de realización de las figuras 1 a 3, mientras que en los ejemplos de realización de las figuras 4 a 8 la letra "a" ha sido sustituida por la letra "b".

En las figuras 4 y 5 se representa en cada caso una sección de otro ejemplo de realización de un dispositivo de aparato doméstico 10b según la invención, que está configurado como dispositivo de campo de cocción. El dispositivo de aparato doméstico 10b presenta una unidad de placa 12b, que comprende una superficie de mando 14b, y una unidad de mando 16b que, en el estado montado, está dispuesta junto a un lado de la unidad de placa 12b opuesto a la superficie de mando 14b. La unidad de mando 16b comprende una unidad de soporte 24b y una unidad de electrónica 26b que, en el estado montado, está apoyada sobre la unidad de soporte 24b de la unidad de mando 16b. La unidad de electrónica 26b comprende varios elementos sensores 36b y una pletina 38b, sobre la cual están dispuestos los elementos sensores 36b. Para orientar la unidad de mando 16b de manera relativa a la unidad de placa 12b, el dispositivo de aparato doméstico 10b comprende una unidad auxiliar para el montaje 18b, la cual presenta dos elementos auxiliares para el montaje 20b y otros dos elementos auxiliares para el montaje 22b. Una cantidad de elementos auxiliares para el montaje 20b y una cantidad de otros elementos auxiliares para el montaje 22b es la misma. Los otros elementos auxiliares para el montaje 22b interactúan en el estado montado con los elementos auxiliares para el montaje 20b para orientar la unidad de mando 16b con respecto a la unidad de placa 12b.

Los elementos auxiliares para el montaje 20b están fijados a la unidad de placa 12b. Una posición en la que los elementos auxiliares para el montaje 20b deben ser fijados a la unidad de placa 12b está indicada mediante un medio auxiliar para el posicionamiento 28b del dispositivo de aparato doméstico 10b. El medio auxiliar para el posicionamiento 28b comprende dos recubrimientos 40b, que están dispuestos junto a la unidad de placa 12b mediante un procedimiento de serigrafía. Una posición de los recubrimientos 40b del medio auxiliar para el posicionamiento 28b junto a la unidad de placa 12b está fijada mediante un programa de servicio para la ejecución del procedimiento de serigrafía. Los elementos auxiliares para el montaje 20b, que presentan una conformación esencialmente cónica, están pegados a la unidad de placa 12b en la posición indicada mediante los recubrimientos 40b.

Los otros elementos auxiliares para el montaje 22b están dispuestos parcialmente junto a la unidad de electrónica 26b de la unidad de mando 16b. Aquí, los otros elementos auxiliares para el montaje 22b están formados parcialmente por la unidad de electrónica 26b de la unidad de mando 16b. La unidad de electrónica 26b y los otros elementos auxiliares para el montaje 22b están conformados de una pieza. Los otros dos elementos auxiliares para el montaje 22b están

dispuestos sobre un lado, en particular, un lado superior, en extremos opuestos entre sí del lado de la unidad de electrónica 26b. Los otros elementos auxiliares para el montaje 22b están dispuestos distanciados junto a la pletina 38b de la unidad de electrónica 26b. Una distancia de los otros dos elementos auxiliares para el montaje 22b asciende aproximadamente a 150 mm.

5 Los otros elementos auxiliares para el montaje 22b están formados por la pletina 38b de la unidad de electrónica 26b. Cada otro elemento auxiliar para el montaje 22b está realizado como alojamiento para un elemento y como vaciado en la unidad de soporte 24b. Un primer otro elemento auxiliar para el montaje 22b presenta una conformación esencialmente circular, y presenta un diámetro de aproximadamente 4 mm. Un segundo otro elemento auxiliar para el

10 montaje 22b presenta una conformación esencialmente elíptica, y presenta una longitud de aproximadamente 8 mm y una anchura de aproximadamente 4 mm.

El primer otro elemento auxiliar para el montaje 22b fija un punto de la unidad de mando 16b en un plano orientado de manera esencialmente paralela a la unidad de placa 12b. Gracias a la conformación esencialmente elíptica del segundo otro elemento auxiliar para el montaje 22b, la

15 unidad de mando 16b también es orientada de manera relativa a la unidad de placa 12b en el caso de darse tolerancias del producto. El segundo otro elemento auxiliar para el montaje 22b fija otro punto de la unidad de mando 16b en el plano orientado de manera esencialmente paralela a la unidad de placa 12b. Mediante una combinación de los otros dos elementos auxiliares para el montaje 22b queda fijada una posición de la unidad de mando 16b en el

20 plano orientado de manera esencialmente paralela a la unidad de placa 12b. Mediante resortes dispuestos debajo de la unidad de soporte 24b (no representados), la unidad de mando 16b está apoyada en una carcasa exterior del dispositivo de aparato doméstico 10b, y presionada contra la unidad de placa 12b. De este modo, los elementos sensores 36b están dispuestos en contacto directo con la unidad de placa 12b. Esto es ventajoso, por ejemplo, para elementos

25 sensores sensibles a la presión, a modo de ejemplo, capacitivos.

Para el caso de elementos sensores 36b que estén configurados de manera diferente a los elementos sensores 36b sensibles a la presión, la unidad auxiliar para el montaje 18b está prevista para disponer la unidad de mando 16b y, en concreto, los elementos sensores 36b, distanciados con respecto a la unidad de placa 12b (véase la figura 6). Para ello, la unidad

30 auxiliar para el montaje 18b comprende dos elementos de encaje 42b que están dispuestos junto a los elementos auxiliares para el montaje 20b. Los elementos de encaje 42b están hechos básicamente de material plástico, de manera análoga a los elementos auxiliares para el montaje 20b, 22b. Los elementos de encaje 42b están dispuestos a una altura de aproximadamente 6,5 mm de la conformación esencialmente cónica de los elementos

35 auxiliares para el montaje 20b. Los elementos de encaje 42b están previstos para ser desviados elásticamente durante un proceso de montaje, y encajar detrás de los otros elementos auxiliares para el montaje 22b, realizados como alojamientos para un elemento. De esta forma, queda fijada una distancia de la pletina 38b con respecto a la unidad de placa 12b, ascendiendo la distancia a aproximadamente 5 mm. En tal realización, se puede prescindir de resortes dispuestos debajo de la unidad de soporte 24b (no representados), mediante los

40 cuales la unidad de mando 16b es apoyada en una carcasa exterior del dispositivo de aparato doméstico 10b, y presionada contra la unidad de placa 12b.

De manera alternativa o adicional a otros elementos auxiliares para el montaje dispuestos junto a la pletina de la unidad de electrónica, es concebible que los otros elementos auxiliares para el

45 montaje estén dispuestos junto a la unidad de soporte de la unidad de mando (véanse las figuras 7 y 8). Aquí, los otros elementos auxiliares para el montaje están formados parcialmente por la unidad de soporte de la unidad de mando. Los otros elementos auxiliares para el montaje formados como alojamientos para un elemento y formados por la unidad de soporte están dispuestos distanciados. En este caso, un primer otro elemento auxiliar para el montaje

50 presenta una conformación esencialmente circular, y un segundo otro elemento auxiliar para el montaje presenta una conformación esencialmente elíptica. Los otros elementos auxiliares para el montaje formados por la unidad de soporte interactúan con los elementos auxiliares para el

montaje dispuestos junto a la unidad de placa, con el fin de orientar la unidad de mando de manera relativa a la unidad de placa. Aquí, es concebible que cada otro elemento auxiliar para el montaje presente un elemento auxiliar para la unión que esté previsto para facilitar, al menos en parte, una unión entre el elemento auxiliar para el montaje y el otro elemento auxiliar para el montaje. Cada elemento auxiliar para la unión está realizado como medio auxiliar para la inserción y, en el estado montado, está orientado en dirección de la unidad de placa (véase la figura 7). Los elementos auxiliares para la unión conforman superficies de deslizamiento que durante una fabricación guían al elemento auxiliar para el montaje en dirección del alojamiento para un elemento del otro elemento auxiliar para el montaje. A modo de ejemplo, uno de los elementos auxiliares para la unión podría presentar una conformación esencialmente cilíndrica con un vaciado esencialmente troncocónico. Como alternativa, son concebibles otras realizaciones de los elementos auxiliares para la unión que resulten apropiadas para un experto en la materia. También es concebible una realización en la que se prescindiera de elementos auxiliares para la unión.

Símbolos de referencia

10	Dispositivo de aparato doméstico
12	Unidad de placa
14	Superficie de mando
16	Unidad de mando
18	Unidad auxiliar para el montaje
20	Elemento auxiliar para el montaje
22	Otro elemento auxiliar para el montaje
24	Unidad de soporte
26	Unidad de electrónica
28	Medio auxiliar para el posicionamiento
30	Aparato doméstico
32	Unidad de calentamiento
34	Unidad de control
36	Elemento sensor
38	Pletina
40	Recubrimiento
42	Elemento de encaje

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de aparato doméstico, en particular, dispositivo de campo de cocción, con al menos una unidad de placa (12a-b) que comprende al menos una superficie de mando (14a-b), y con al menos una unidad de mando (16a-b) que al menos en el estado montado está dispuesta junto a un lado de la unidad de placa (12a-b) opuesto a la superficie de mando (14a-b), **caracterizado por** al menos una unidad auxiliar para el montaje (18a-b) que está prevista para orientar la unidad de mando (16a-b) de manera relativa a la unidad de placa (12a-b), y la cual presenta al menos un elemento auxiliar para el montaje (20a-b) que está fijado a la unidad de placa (12a-b) y otro elemento auxiliar para el montaje (22a-b) que, al menos en el estado montado, conecta con el elemento auxiliar para el montaje (20a-b) para orientar la unidad de mando (16a-b) de manera relativa a la unidad de placa (12a-b).
- 10 2. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el otro elemento auxiliar para el montaje (22a-b) está dispuesto en al menos una unidad de soporte (24a-b) de la unidad de mando (16a-b).
- 15 3. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el otro elemento auxiliar para el montaje (22a-b) está realizado en una pieza con la unidad de soporte (24a-b) de la unidad de mando (16a-b).
- 20 4. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el otro elemento auxiliar para el montaje (22b) está dispuesto en al menos una unidad de electrónica (26b) de la unidad de mando (16b).
- 25 5. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el otro elemento auxiliar para el montaje (22b) está formado, al menos parcialmente, por la unidad de electrónica (26b) de la unidad de mando (16b).
- 30 6. Dispositivo de aparato doméstico según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la unidad de placa (12a-b) presenta al menos un medio auxiliar para el posicionamiento (28a-b) que está previsto para indicar una posición en la que el elemento auxiliar para el montaje (20a-b) debe ser fijado a la unidad de placa (12a-b).
7. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos uno de los elementos auxiliares para el montaje (20a-b, 22a-b) presenta una conformación, al menos, esencialmente cónica.
8. Aparato doméstico, en particular, campo de cocción, con al menos un dispositivo de aparato doméstico (10a-b) según reivindicaciones anteriores.

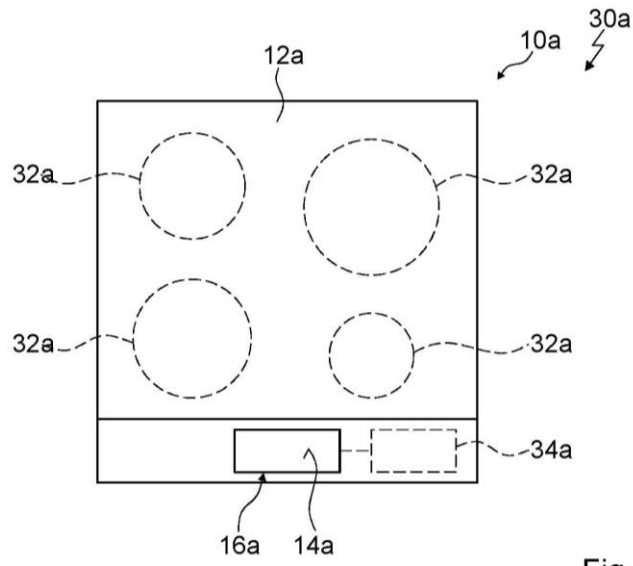


Fig. 1

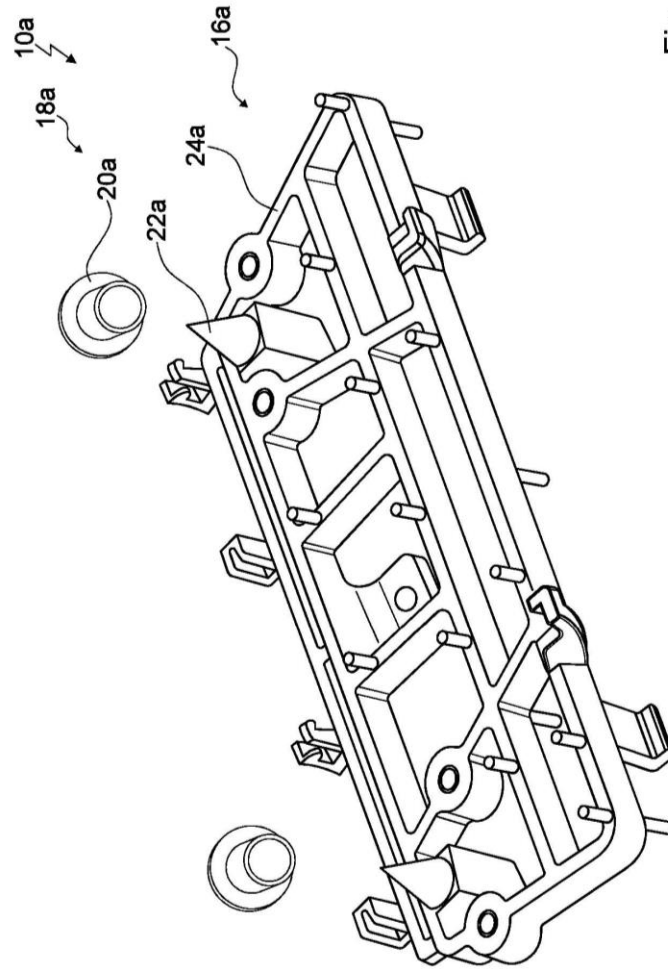


Fig. 2

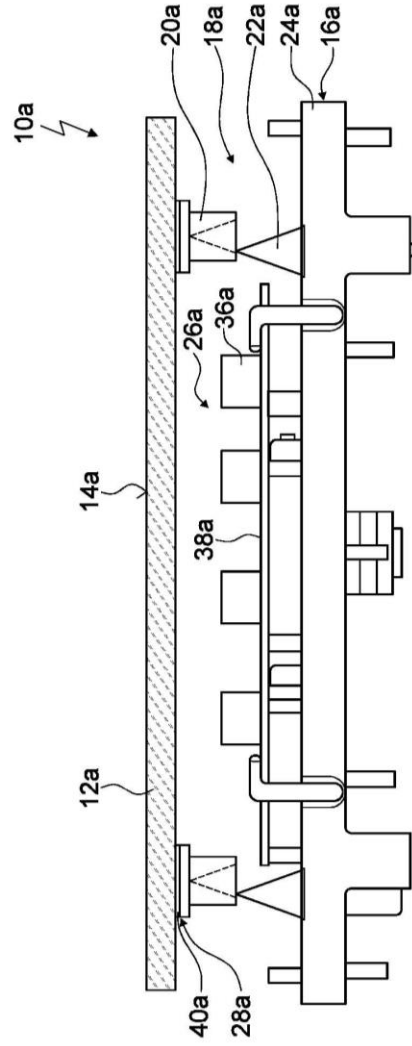


Fig. 3

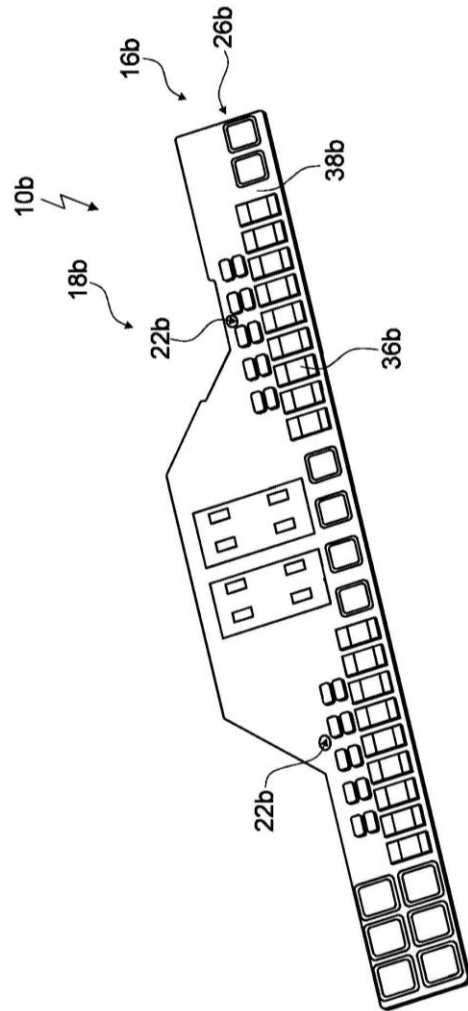


Fig. 4

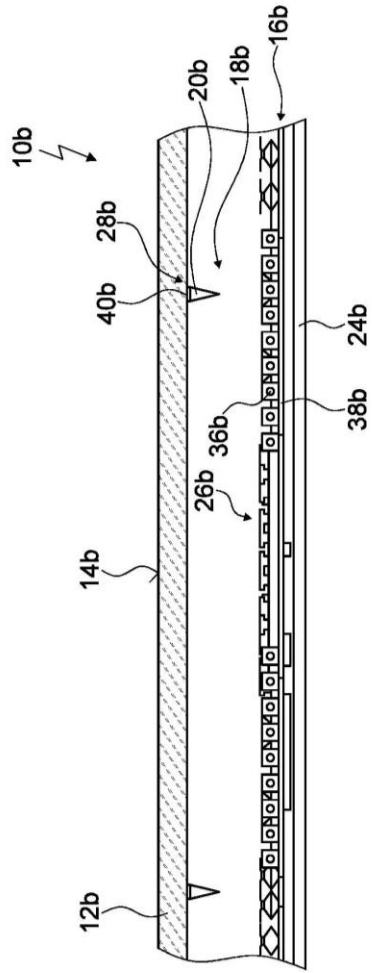


Fig. 5

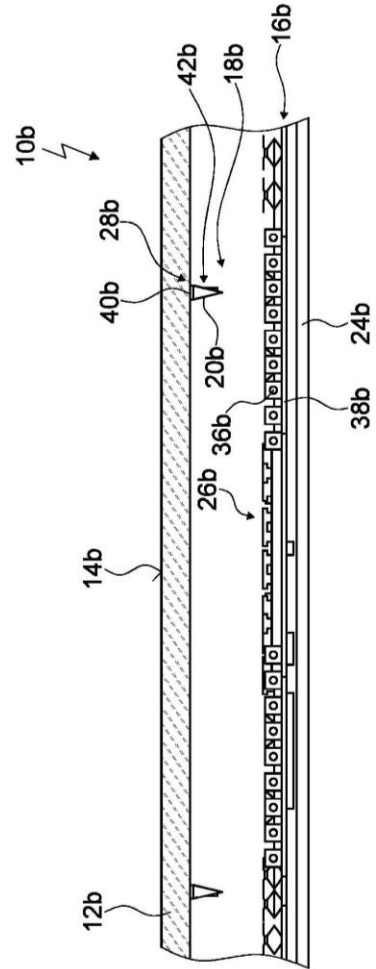


Fig. 6

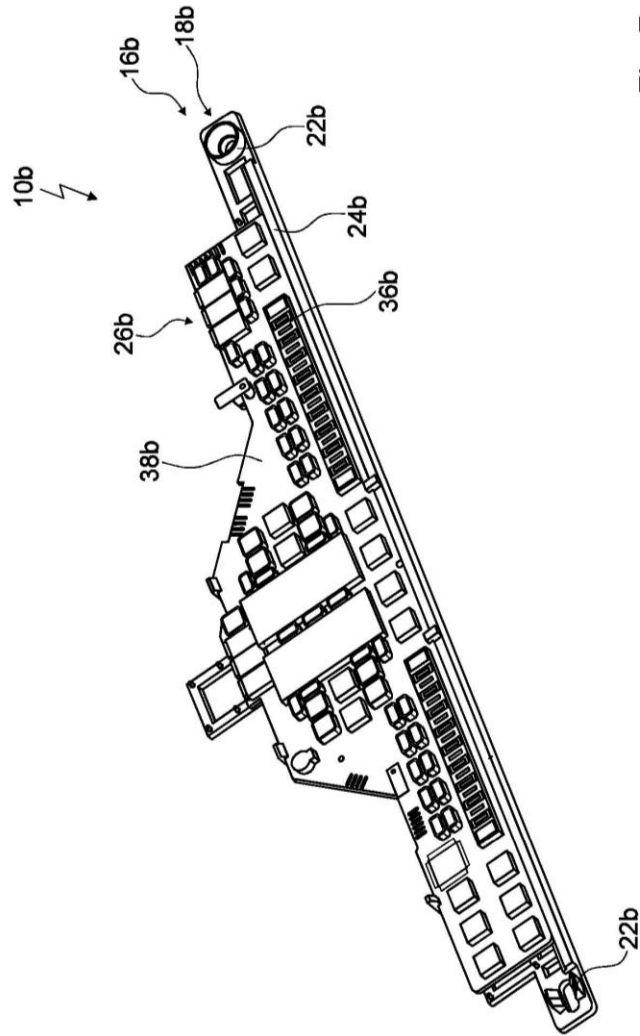


Fig. 7

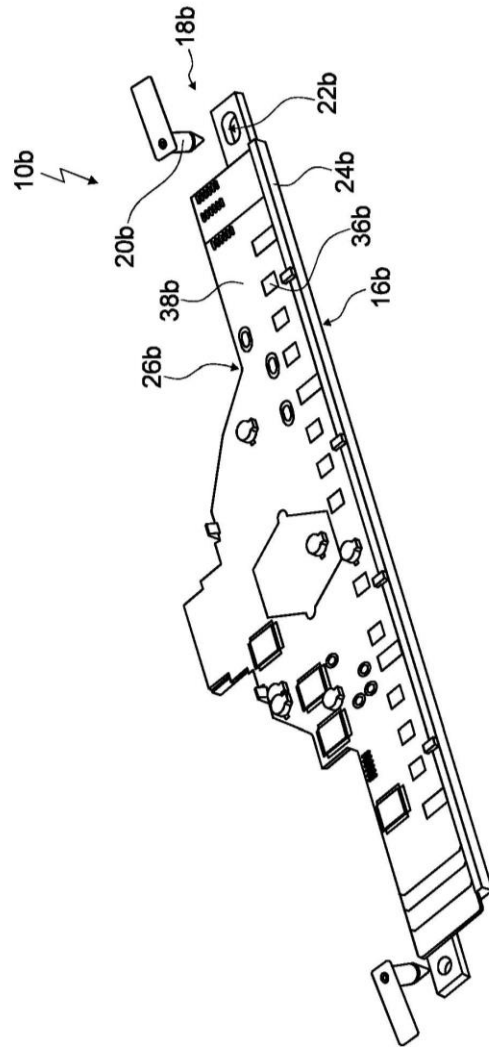


Fig. 8



- ②① N.º solicitud: 201331322
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 11.09.2013
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H05K7/14** (2006.01)
F24C7/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2336408 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA) 12.04.2010, página 4, líneas 4-51; figuras 2-4.	1
A	ES 2333634 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA) 24.02.2010, página 4, línea 11 – página 5, línea 36; figura 2.	1
A	ES 2330855 T3 (SELTA S R L) 16.12.2009, página 3, líneas 27-46; figuras 1-3.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
26.02.2015

Examinador
M. P. Pérez Moreno

Página
1/4

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

H05B, H05K, F24C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.02.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-8	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-8	SI
	Reivindicaciones	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	ES 2336408 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA)	12.04.2010
D02	ES 2333634 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA)	24.02.2010
D03	ES 2330855 T3 (SELTA S R L)	16.12.2009

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 forma el estado de la técnica más cercano a la solicitud que se analiza.

Este documento describe una interfaz de usuario sensible al contacto para un aparato de cocción, que comprende una pletina con sensores de contacto dispuesta debajo de una placa de cubierta. Entre los distintos elementos que se utilizan para instalar la pletina, existe una estructura con forma de clavija o nervio para el apoyo puntual de la pletina.

El documento D02 describe una disposición para la sujeción de una pletina de conexiones de montaje sencillo, cuyo elemento de sujeción cuenta con elementos de apoyo de la pletina. Sin embargo, el área de apoyo de la pletina no tiene estructuras de apoyo.

El documento D03 cuenta con un panel táctil y una pletina. El panel tiene un sistema de auto-nivelado que incluye una pluralidad de pernos de soporte orientados verticalmente. Dichos pernos son regulables y la placa de cubierta se apoya directamente sobre ellos, dejando espacio para la pletina de control.

Por todo lo anterior se concluye que los documentos D01 a D03 no afectan al requisito de actividad inventiva ni de novedad de las reivindicaciones 1-8, ya que no poseen todas las características descritas en dichas reivindicaciones, en el sentido que establecen los artículos 6 y 8.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.

En conclusión, la solicitud satisface los requisitos de patentabilidad establecidos en el Art. 4.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.