

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 023**

21 Número de solicitud: 201731081

51 Int. Cl.:

F24C 15/10 (2006.01)

H05B 6/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

06.09.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.03.2019

71 Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA S.A.
(50.0%)

Avda. de la Industria 49

50016 Zaragoza ES y

BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

CEAMANOS GAYA, Jesús;

MARTÍN GÓMEZ, Dámaso y

RUIZ GRACIA, Jesús Ricardo

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **DISPOSITIVO DE CAMPO DE COCCIÓN**

57 Resumen:

Dispositivo de campo de cocción.

La presente invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción (10a-b), en particular, a un dispositivo de campo de cocción por inducción, con al menos un elemento divisor de espacio (12a-b) que presenta al menos un vaciado (14a-b).

Con el fin de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades en lo referente a su construcción, se propone que el elemento divisor de espacio (12a-b) presente al menos un elemento protuberante (16a-b) que delimite el vaciado (14a-b) parcialmente o por completo.

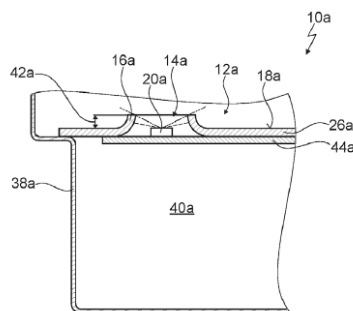


Fig. 4

ES 2 703 023 A1

DESCRIPCION

DISPOSITIVO DE CAMPO DE COCCIÓN

La presente invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para la fabricación de un dispositivo
5 de campo de cocción según la reivindicación 12.

A través de la solicitud internacional de patente WO 2016/185301 A1, ya se conoce un dispositivo de campo de cocción con un elemento divisor de espacio que presenta varios vaciados. En la posición de instalación, debajo de cada uno de los vaciados está dispuesta una fuente de luz, la cual ilumina en un estado de funcionamiento un área de una placa de
10 campo de cocción que en la posición de instalación está dispuesta encima del elemento divisor de espacio. Como consecuencia de un cono de luz demasiado grande y/o como consecuencia de la luz difusa y/o como consecuencia de defectos de un recubrimiento dispuesto junto a la placa de campo de cocción, la fuente de luz iluminaría áreas no
15 deseadas situadas encima del elemento divisor de espacio. Con el fin de evitarlo, hay unidades constructivas adicionales fijadas a una unidad de soporte que sostiene la fuente de luz. Estas unidades constructivas delimitan la luz emitida por la fuente de luz al área que ha de ser iluminada.

La invención resuelve el problema técnico de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades en lo referente a su construcción. Según la
20 invención, este problema técnico se resuelve mediante las características de las reivindicaciones 1 y 12, mientras que de las reivindicaciones secundarias se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

La presente invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción, en particular, a un dispositivo de campo de cocción por inducción, con al menos un elemento divisor de
25 espacio que presenta al menos un vaciado, en particular, al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres, de manera particularmente ventajosa, al menos cuatro, de manera preferida, al menos cinco y, de manera particularmente preferida, más vaciados, donde el elemento divisor de espacio presente al menos un elemento protuberante, en particular, al
30 menos dos, de manera ventajosa, al menos tres, de manera particularmente ventajosa, al menos cuatro, de manera preferida, al menos cinco y, de manera particularmente preferida, más elementos protuberantes, que delimite el vaciado parcialmente o por completo y, al observarse perpendicularmente el elemento divisor de espacio sobre el plano de extensión

principal del elemento divisor de espacio, por completo. De este modo, se puede proporcionar una mejor construcción. Asimismo, se puede conseguir una gran comodidad de uso y que los costes sean bajos. En particular, se puede prescindir de unidades constructivas adicionales para delimitar la luz emitida por la fuente de luz y/o se hace posible un almacenamiento reducido, por lo que durante el proceso de montaje se tiene que montar una cantidad reducida de piezas de unidades constructivas adicionales, de modo que se pueden conseguir bajos costes y/o un rápido proceso de montaje. Es posible conseguir una duración del montaje reducida gracias a que se prescinda de unidades constructivas adicionales, de modo que se pueden ahorrar más costes que sean costes adicionales a los costes meramente de material. Asimismo, se puede conseguir una realización compacta y/o estable.

El término “dispositivo de campo de cocción”, en particular, “dispositivo de campo de cocción por inducción” incluye el concepto de al menos una parte, preferiblemente, al menos un subgrupo constructivo, de un campo de cocción, en particular, de un campo de cocción por inducción.

El término “elemento divisor de espacio” incluye el concepto de un elemento que esté previsto para subdividir al menos en el estado montado al menos un espacio, en concreto, al menos un espacio de alojamiento, en al menos dos espacios parciales. El espacio, en particular, el espacio de alojamiento, es parte del dispositivo de campo de cocción. El elemento divisor de espacio presenta en gran parte o por completo una conformación con forma de placa en al menos un área que esté dispuesta de manera adyacente al elemento protuberante.

El dispositivo de campo de cocción presenta al menos un elemento de calentamiento que está configurado como elemento de calentamiento por inducción y que está previsto para calentar al menos una batería de cocción. Además, el dispositivo de campo de cocción presenta al menos una unidad de electrónica como, por ejemplo, una unidad de control y/o la fuente de luz y/o al menos una electrónica del campo de cocción, la cual podría estar prevista para alimentar al elemento de calentamiento. De manera preferida, el elemento divisor de espacio está dispuesto entre el elemento de calentamiento y la unidad de electrónica en al menos el estado montado. El elemento divisor de espacio está realizado como elemento de blindaje y está previsto ventajosamente para blindar al menos la unidad de electrónica con respecto a la radiación electromagnética. Asimismo, el elemento divisor de espacio está compuesto por aluminio en gran parte o por completo. Al menos en el estado montado, el elemento divisor de espacio está realizado como elemento de soporte y

previsto ventajosamente para soportar al menos el elemento de calentamiento. En la posición de instalación, el elemento de calentamiento está dispuesto encima y/o sobre el elemento divisor de espacio.

5 De manera ventajosa, el elemento divisor de espacio está previsto para subdividir el espacio, en concreto, el espacio de alojamiento, por un gran espacio. El elemento divisor de espacio presenta una extensión superficial de 0,1 m² como mínimo, de manera preferida, de 0,2 m² como mínimo, de manera ventajosa, de 0,3 m² como mínimo, de manera particularmente ventajosa, de 0,35 m² como mínimo y, de manera preferida, de 0,4 m² como mínimo. Asimismo, el elemento divisor de espacio presenta una extensión longitudinal de al
10 menos 30 cm, de manera preferida, de al menos 40 cm, de manera ventajosa, de al menos 50 cm, de manera particularmente ventajosa, de al menos 60 cm y, de manera preferida, de al menos 80 cm. Además, el elemento divisor de espacio presenta una extensión transversal de al menos 30 cm, de manera preferida, de al menos 40 cm, de manera ventajosa, de al menos 50 cm, de manera particularmente ventajosa, de al menos 55 cm y, de manera
15 preferida, de al menos 60 cm.

El término “extensión longitudinal” de un objeto incluye el concepto del lado más extenso del menor paralelepípedo geométrico imaginario que envuelva ajustadamente al objeto. El término “extensión transversal” de un objeto incluye el concepto del lado del menor paralelepípedo geométrico imaginario que envuelva ajustadamente al objeto, donde el lado
20 esté orientado perpendicularmente a la extensión longitudinal del objeto y en paralelo al plano de extensión principal del objeto. El término “plano de extensión principal” de un objeto incluye el concepto de un plano que sea paralelo a la mayor superficie lateral del menor paralelepípedo geométrico imaginario que envuelva ajustadamente por completo al objeto, y el cual discurra a través del punto central del paralelepípedo. El término “grosor” de un
25 objeto incluye el concepto del lado más corto del menor paralelepípedo geométrico imaginario que envuelva ajustadamente al objeto. El grosor de un objeto está orientado perpendicularmente a la extensión longitudinal del objeto y/o a la extensión transversal del objeto.

El dispositivo de campo de cocción presenta al menos una placa de campo de cocción. El
30 término “placa de campo de cocción” incluye el concepto de una unidad que en al menos un estado de funcionamiento esté prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción y la cual esté prevista para conformar una parte de la carcasa exterior de un campo de cocción, en concreto, del dispositivo de campo de cocción y/o de un campo de cocción que presente el dispositivo de campo de cocción. La placa de campo de cocción está

compuesta en gran parte o por completo por vidrio y/o vitrocerámica. La expresión “en gran parte o por completo” incluye el concepto de en un porcentaje del 70% como mínimo, preferiblemente, del 80% como mínimo, de manera ventajosa, del 90% como mínimo y, de manera preferida, del 95% como mínimo.

5 Asimismo, el dispositivo de campo de cocción presenta al menos una unidad de carcasa, la cual está prevista para conformar en la posición de instalación al menos una parte de la carcasa exterior de un campo de cocción, en concreto, del dispositivo de campo de cocción y/o de un campo de cocción que presente el dispositivo de campo de cocción. Al menos en el estado montado, la unidad de carcasa delimita al menos el espacio de alojamiento
10 parcialmente o por completo. La unidad de carcasa y la placa de campo de cocción delimitan en gran medida o por completo al menos el espacio de alojamiento, el cual está realizado como espacio hueco y previsto para alojar componentes, por ejemplo, al menos un elemento de calentamiento, al menos una unidad de control y/o al menos una electrónica del campo de cocción y/o la fuente de luz.

15 El término “vaciado” de un objeto incluye el concepto de una abertura delimitada por el objeto que haya sido vaciada de una progresión aproximada o exactamente continua del objeto, y la cual haya sido vaciada de manera ventajosa del plano de extensión principal del objeto y/o de un plano definido por al menos gran parte del objeto. El vaciado del elemento divisor de espacio podría estar realizado, por ejemplo, como vaciado marginal, el cual podría
20 estar delimitado por al menos dos y, de manera ventajosa, por al menos tres lados por el elemento divisor de espacio. De manera alternativa o adicional, el vaciado del elemento divisor de espacio podría estar delimitado por al menos cuatro lados por el elemento divisor de espacio, donde el vaciado del elemento divisor de espacio podría estar realizado como vaciado interior. El vaciado presenta una extensión superficial, que está orientada en paralelo al plano de extensión principal del elemento divisor de espacio, de 10 cm² como
25 máximo, preferiblemente, de 7 cm² como máximo, de manera ventajosa, de 5 cm² como máximo, de manera particularmente ventajosa, de 4 cm² como máximo y, de manera preferida, de 3 cm² como máximo. Asimismo, el vaciado presenta una extensión superficial, que está orientada en paralelo al plano de extensión principal del elemento divisor de espacio, de al menos 0,1 cm², preferiblemente, de al menos 0,2 cm², de manera ventajosa,
30 de al menos 0,5 cm², de manera particularmente ventajosa, de al menos 1 cm², de manera preferida, de al menos 1,5 cm² y, de manera particularmente preferida, de al menos 2 cm².

El término “elemento protuberante” incluye el concepto de un elemento que sobresalga de la superficie principal del elemento divisor de espacio en un área del vaciado que esté

delimitada por el elemento protuberante y/o al cual esté asociado el elemento protuberante, y el cual rodee al vaciado a través de un área angular de al menos 45°, de manera preferida, de al menos 90°, de manera ventajosa, de al menos 180°, de manera particularmente ventajosa, de al menos 270°, de manera preferida, de al menos 300° y, de manera particularmente preferida, de al menos 330°, con respecto al punto central y/o centro de gravedad matemático del vaciado, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio, el elemento protuberante rodea al vaciado a través de un área angular de aproximada o exactamente 360° y, de manera ventajosa, a través de toda el área angular, con respecto al punto central y/o centro de gravedad matemático del vaciado. El elemento protuberante está dispuesto a modo de reborde alrededor del vaciado.

El elemento divisor de espacio presenta por vaciado un, en concreto, exactamente un, elemento protuberante. La cantidad de vaciados y la cantidad de elementos protuberantes es aproximada o exactamente y, de manera ventajosa, totalmente idéntica. El elemento protuberante sobresale de la superficie principal del elemento divisor de espacio en un área del vaciado que está delimitada por el elemento protuberante y/o al cual está asociado el elemento protuberante. El término "superficie principal" de un objeto incluye el concepto de la superficie que forme y/o defina la superficie de una superficie lateral del objeto al menos en gran parte y la cual esté orientada aproximada o exactamente en paralelo al plano de extensión principal del objeto. En la posición de instalación, la superficie principal está dispuesta sobre un lado del elemento divisor de espacio dirigido hacia la placa de campo de cocción, y el elemento protuberante está dispuesto a un lado del elemento divisor de espacio dirigido hacia la placa de campo de cocción. La superficie principal conforma un porcentaje superficial de al menos el 30%, de manera preferida, de al menos el 35%, de manera ventajosa, de al menos el 40% y, de manera preferida, de al menos el 45% de la superficie total del elemento divisor de espacio. Asimismo, la superficie principal conforma un porcentaje superficial de al menos el 60%, de manera preferida, de al menos el 70%, de manera ventajosa, de al menos el 80% y, de manera preferida, de al menos el 90% de una superficie lateral del elemento divisor de espacio que esté orientada aproximada o exactamente en paralelo al plano de extensión principal del elemento divisor de espacio.

En el área del elemento protuberante, el elemento divisor de espacio presenta un grosor que asciende a al menos el 150%, de manera preferida, a al menos el 200%, de manera ventajosa, a al menos el 300%, de manera particularmente ventajosa, a al menos el 500%, de manera preferida, a al menos el 700% y, de manera particularmente preferida, a al

menos el 900% del grosor del elemento divisor de espacio en un punto cualquiera de la superficie principal. A modo de ejemplo, el elemento divisor de espacio puede presentar un grosor de aproximada o exactamente 1,5 mm en un punto cualquiera de la superficie principal. El elemento divisor de espacio puede presentar en el área del elemento protuberante un grosor de al menos 2,25 mm, de manera preferida, de al menos 3 mm, de manera ventajosa, de al menos 4,5 mm, de manera particularmente ventajosa, de al menos 7,5 mm, de manera preferida, de al menos 10,5 mm y, de manera particularmente preferida, de al menos 13,5 mm.

El elemento protuberante podría estar previsto, por ejemplo, para delimitar la luz emitida por al menos una fuente de luz. De manera alternativa o adicional, el elemento protuberante podría estar previsto para predeterminar y/o definir parcialmente o por completo al menos la dirección de un cable conducido a través del vaciado. También de manera alternativa o adicional, el elemento protuberante puede definir al menos una guía para cables a lo largo de la cual puede estar conducido al menos un cable. También de manera alternativa o adicional, el elemento protuberante puede estar previsto para fijarse a al menos otra unidad constructiva.

El término “previsto/a” incluye los conceptos de concebido/a y/o provisto/a de manera específica. La expresión consistente en 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 uno o más estados de aplicación y/o de funcionamiento.

Además, se propone que el elemento protuberante sobresalga al menos 1 mm, de manera preferida, al menos 1,5 mm, de manera ventajosa, al menos 2 mm, de manera particularmente ventajosa, al menos 2,5 mm y, de manera preferida, al menos 2,8 mm, de la superficie principal del elemento divisor de espacio, de modo que se hace posible una comodidad particularmente elevada. La luz emitida por una fuente de luz puede ser dirigida de manera particularmente específica en la dirección deseada y/o al área deseada. Asimismo, se puede proporcionar una gran superficie de apoyo, por ejemplo, para al menos otra unidad constructiva, la cual puede estar fijada al menos en el estado montado.

Asimismo, se propone que el dispositivo de campo de cocción presente al menos una fuente de luz que en la posición de instalación esté dispuesta en gran parte o por completo debajo del vaciado, y la cual esté prevista para iluminar a través del vaciado al menos un área situada encima del elemento divisor de espacio. El término “fuente de luz” incluye el concepto de un elemento que esté previsto para emitir radiación electromagnética, en particular, luz visible y/o luz infrarroja. En la posición de instalación, la fuente de luz está

dispuesta a un lado del elemento divisor de espacio opuesto a la placa de campo de cocción. La fuente de luz podría estar realizada, por ejemplo, como medio luminoso, en particular, como visualizador LCD (de cristal líquido), visualizador de OLEDs (diodos orgánicos emisores de luz) y/o papel electrónico (*e-paper*, tinta electrónica). De manera preferida, la fuente de luz está realizada como LED (diodo emisor de luz). El término “luz visible” incluye el concepto de la radiación electromagnética de un rango de longitudes de onda de entre 380 nm y 780 nm. De este modo, se puede conseguir una iluminación ventajosa, haciéndose así posible un manejo sencillo y/o intuitivo y/o cómodo.

El elemento protuberante puede estar previsto, por ejemplo, para ser fijado a al menos otra unidad constructiva, la cual puede delimitar el área a iluminar por la fuente de luz. De manera preferida, el elemento protuberante está previsto para delimitar el área que ha de iluminar la fuente de luz, con lo cual se puede conseguir una realización compacta y/o estable y/o se puede prescindir de otras unidades constructivas y/o de un proceso de montaje de mucha duración. Gracias a la delimitación del área que ha de iluminarse mediante la fuente de luz, se puede evitar que la luz salga a través de la placa de campo de cocción en áreas no deseadas, por ejemplo, como consecuencia de posibles defectos de un recubrimiento de la placa de campo de cocción, consiguiéndose así que sea poco probable que el usuario presente reclamaciones durante el periodo de garantía.

A modo de ejemplo, el elemento protuberante puede presentar exactamente una función, la cual puede consistir en la delimitación de la luz emitida por la fuente de luz. De manera ventajosa, el elemento protuberante presenta al menos otra función, adicionalmente a la función de delimitar la luz emitida por la fuente de luz. De manera preferida, el elemento protuberante está previsto para impedir parcialmente o por completo que al menos otra unidad tape al menos parcialmente el vaciado. El dispositivo de campo de cocción presenta la otra unidad. La otra unidad puede ser, por ejemplo, al menos un cable, en concreto, al menos un cable de suministro de corriente y/o al menos un cable de datos. De manera alternativa o adicional, la otra unidad puede ser al menos una guía de ondas, en particular, al menos un cable de fibra de vidrio. De este modo, se hace posible que el espacio esté muy ordenado de manera particularmente económica. En particular, se puede conseguir una iluminación sin perturbaciones del área que ha de iluminar la fuente de luz.

Asimismo, se propone que el elemento protuberante defina una guía para cables parcialmente o por completo. El elemento protuberante puede estar previsto, por ejemplo, para predeterminar y/o definir parcialmente o por completo mediante la guía para cables al menos la dirección de un cable conducido a través del vaciado. De manera alternativa o

adicional, el elemento protuberante puede estar previsto para guiar parcialmente o por completo mediante la guía para cables al menos un cable dispuesto encima del elemento divisor de espacio en la posición de instalación y para conformar al menos una superficie de apoyo para el cable. Así, es posible prescindir de una guía para cables adicional, de modo que se puede conseguir una realización económica y/o sencilla y/o compacta.

A modo de ejemplo, adicionalmente a la función consistente en delimitar la luz emitida por la fuente de luz y/o adicionalmente a evitar que al menos otra unidad tape el vaciado, el elemento protuberante puede presentar otra segunda función, en concreto, la fijación de al menos otra unidad constructiva. El elemento protuberante puede presentar al menos una superficie de apoyo, la cual puede estar prevista para su fijación a al menos otra unidad constructiva. De manera preferida, el dispositivo de campo de cocción presenta al menos otra unidad constructiva que está fijada al elemento protuberante en al menos el estado montado. El elemento protuberante está previsto para fijarse a al menos la otra unidad constructiva. A modo de ejemplo, el elemento protuberante puede estar previsto para fijarse a la otra unidad constructiva mediante una unión por encaje y/o mediante una unión por apriete y/o mediante una unión establecida por enclavamiento y/o mediante una unión roscada. En particular, el elemento protuberante está previsto para fijarse a la otra unidad constructiva mediante una unión en arrastre de forma y/o en arrastre de fuerza. De manera ventajosa, el elemento protuberante está previsto para fijarse a la otra unidad constructiva mediante una unión separable sin herramientas. A modo de ejemplo, la otra unidad constructiva podría estar prevista para dejar pasar y/o desviar al menos en gran parte la radiación electromagnética, en particular, la luz visible, emitida por la fuente de luz. La otra unidad constructiva podría estar realizada, por ejemplo, como elemento transparente y/o translúcido al menos para la luz visible. A modo de ejemplo, la otra unidad constructiva podría estar realizada como guía de ondas y/o difusor. Así, se puede conseguir una gran libertad en lo referente a las posibilidades de configuración. En concreto, es posible instalar junto al elemento protuberante otras unidades constructivas en forma de diferentes modelos de iluminación, haciéndose de este modo posible una gran libertad de configuración.

Además, se propone que, al observarse perpendicularmente el elemento divisor de espacio sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio, el elemento protuberante presente una conformación aproximada o exactamente anular, en concreto, con forma de corona circular. La expresión consistente en que, al observarse perpendicularmente el elemento divisor de espacio sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio, el elemento protuberante presente una conformación “aproximada o exactamente anular” incluye el concepto relativo a que, al observarse

perpendicularmente el elemento divisor de espacio sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio, el elemento protuberante presente al menos una delimitación interior que fije al menos en parte la forma y/o la conformación y/o el tamaño del vaciado, y que presente al menos una delimitación exterior que linde con la superficie principal del elemento divisor de espacio. Al observarse perpendicularmente el elemento divisor de espacio sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio, la delimitación interior del elemento protuberante y/o la delimitación exterior del elemento protuberante pueden presentar una conformación aproximada o exactamente rectangular y/u ovalada, en particular, circular y/o elipsoidal. Asimismo, al observarse perpendicularmente el elemento divisor de espacio sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio, la delimitación interior del elemento protuberante y la delimitación exterior del elemento protuberante pueden presentar aproximada o exactamente la misma conformación como, por ejemplo, una conformación aproximada o exactamente rectangular y/u ovalada, en particular, circular y/o elipsoidal. De manera alternativa, la delimitación interior del elemento protuberante y la delimitación exterior del elemento protuberante podrían, por ejemplo, presentar diferentes conformaciones, donde, a modo de ejemplo, la delimitación interior del elemento protuberante podría presentar una conformación aproximada o exactamente ovalada, en particular, circular y/o elipsoidal, y la delimitación exterior del elemento protuberante podría presentar una conformación aproximada o exactamente rectangular, o a la inversa. De este modo, se puede conseguir una construcción particularmente ventajosa y/o estable.

El elemento protuberante puede ser, por ejemplo, una pieza estampada. De manera preferida, el elemento protuberante está realizado como ensanchamiento del elemento divisor de espacio en el área del vaciado, pudiendo hacerse así posible una gran estabilidad.

Asimismo, se propone que el elemento protuberante esté unido en una pieza con el cuerpo base con forma de placa del elemento divisor de espacio. El elemento divisor de espacio está realizado en una pieza. La expresión "en una pieza" incluye el concepto de unidos al menos en unión de material, a modo de ejemplo, mediante un proceso de soldadura directa, 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, por ejemplo, mediante su fabricación a partir de una pieza fundida y/o mediante su fabricación en un procedimiento de inyección de uno o varios componentes y, de manera ventajosa, a partir de una única pieza bruta. Así, se puede conseguir una realización estable y/o duradera.

Es posible conseguir una mejor construcción mediante un campo de cocción, en particular, mediante un campo de cocción por inducción, con al menos un dispositivo de campo de cocción.

5 Se puede mejorar en mayor medida la construcción mediante un procedimiento para la fabricación de un dispositivo de campo de cocción, con al menos un elemento divisor de espacio que presenta al menos un vaciado y al menos un elemento protuberante, que delimita el vaciado parcialmente o por completo, donde el elemento divisor de espacio sea fabricado a partir de una placa bruta, y el elemento protuberante sea fabricado mediante la reconformación al menos parcial de la placa bruta. La placa bruta es un elemento con forma
10 de placa a partir del cual se produce mediante el procedimiento el cuerpo base del elemento divisor de espacio y/o el elemento protuberante del elemento divisor de espacio.

El dispositivo de campo de cocción que se describe no está limitado a la aplicación ni a la forma de realización anteriormente expuestas, pudiendo en particular presentar una cantidad de elementos, componentes, y unidades particulares que difiera de la cantidad que
15 se menciona en el presente documento, siempre y cuando se persiga el fin de cumplir la funcionalidad aquí descrita.

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
20 materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras combinaciones razonables.

Muestran:

- Fig. 1 un campo de cocción con un dispositivo de campo de cocción, en vista superior esquemática,
- 25 Fig. 2 un elemento divisor de espacio del dispositivo de campo de cocción, en una representación esquemática en perspectiva,
- Fig. 3 un vaciado del elemento divisor de espacio, en una representación esquemática en perspectiva muy aumentada,
- Fig. 4 una sección del elemento divisor de espacio, de una unidad de carcasa, y una
30 fuente de luz del dispositivo de campo de cocción, en una representación de sección esquemática,
- Fig. 5 una sección del elemento divisor de espacio y de un cable del dispositivo de campo de cocción, en una representación esquemática,

Fig. 6 una sección del elemento divisor de espacio y de la unidad de carcasa, y otra unidad constructiva del dispositivo de campo de cocción, en una representación esquemática,

Fig. 7 una sección del elemento divisor de espacio y de la unidad de carcasa, y la otra unidad constructiva, en una representación de sección esquemática,

Fig. 8 una placa bruta en un primer paso de un procedimiento para la fabricación del dispositivo de campo de cocción, en una representación esquemática en perspectiva, y

Fig. 9 una sección de un elemento divisor de espacio de un dispositivo de campo de cocción alternativo, en una representación esquemática en perspectiva.

La figura 1 muestra un campo de cocción 28a, el cual está realizado como campo de cocción por inducción, con un dispositivo de campo de cocción 10a, el cual está realizado como dispositivo de campo de cocción por inducción.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta una placa de campo de cocción 32a que, en el estado montado, conforma una parte de una carcasa exterior del campo de cocción 28a. La placa de campo de cocción 32a está prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta al menos un elemento de calentamiento (no representado). En este ejemplo de realización, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta varios elementos de calentamiento. En la posición de instalación, los elementos de calentamiento están dispuestos debajo de la placa de campo de cocción 32a. Cada uno de los elementos de calentamiento está previsto para calentar la batería de cocción apoyada sobre la placa de campo de cocción 32a encima de los elementos de calentamiento. Los elementos de calentamiento están realizados como elementos de calentamiento por inducción.

Además, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta una interfaz de usuario 34a para la introducción y/o selección de parámetros de funcionamiento, por ejemplo, la potencia de calentamiento y/o la densidad de la potencia de calentamiento y/o la zona de calentamiento. Asimismo, la interfaz de usuario 34a está prevista para emitir al usuario el valor de un parámetro de funcionamiento.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta también una unidad de control 36a, la cual está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en dependencia de los parámetros de funcionamiento introducidos mediante la interfaz de usuario 34a. En un estado de

funcionamiento de calentamiento, la unidad de control 36a regula el suministro de energía a los elementos de calentamiento.

5 El dispositivo de campo de cocción 10a presenta además una unidad de carcasa 38a (véanse las figuras 4 y 7). La unidad de carcasa 38a conforma una parte de la carcasa exterior de campo de cocción. En el estado montado, la unidad de carcasa 38a y la placa de campo de cocción 32a están unidas entre sí, en concreto, están fijadas una a la otra. La unidad de carcasa 38a y la placa de campo de cocción 32a definen un espacio de alojamiento 40a.

10 Asimismo, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta un elemento divisor de espacio 12a (véanse las figuras 2 a 7). En el estado montado, el elemento divisor de espacio 12a está fijado parcialmente a la unidad de carcasa 38a (véanse las figuras 4 y 7). En la posición de instalación, el elemento divisor de espacio 12a se apoya parcialmente sobre la unidad de carcasa 38a, en concreto, sobre una conformación de la unidad de carcasa 38a y/o sobre un escalón de la unidad de carcasa 38a.

15 El elemento divisor de espacio 12a divide el espacio de alojamiento 40a en dos espacios parciales. El primer espacio parcial está dispuesto encima del elemento divisor de espacio 12a en la posición de instalación, y en el estado montado está dispuesto a un lado del elemento divisor de espacio 12a dirigido hacia la placa de campo de cocción 32a. En el primer espacio parcial están dispuestos los elementos de calentamiento. En la posición de
20 instalación, el elemento divisor de espacio 12a soporta los elementos de calentamiento en gran parte.

El segundo espacio parcial está dispuesto debajo del elemento divisor de espacio 12a en la posición de instalación, y en el estado montado está dispuesto a un lado del elemento divisor de espacio 12a opuesto a la placa de campo de cocción 32a. En el segundo espacio
25 parcial está dispuesta la unidad de control 36a.

El elemento divisor de espacio 12a está realizado como elemento de blindaje. En un estado de funcionamiento, el elemento divisor de espacio 12a blindo los objetos dispuestos en el segundo espacio parcial con respecto a la radiación electromagnética que sale de los elementos de calentamiento.

30 El elemento divisor de espacio 12a presenta varios vaciados 14a. Únicamente uno de cada uno de los objetos presentes varias veces va acompañado de símbolo de referencia en las figuras. En este ejemplo de realización, el elemento divisor de espacio 12a presenta veintidós vaciados 14a. La cantidad de vaciados 14a del elemento divisor de espacio 12a

está escogida en su máximo posible para que se ejerza una mínima influencia sobre el efecto de blindaje del elemento divisor de espacio 12a.

5 El dispositivo de campo de cocción 10a presenta varias fuentes de luz 20a (véanse las figuras 4 y 7). En este ejemplo de realización, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta veintidós fuentes de luz 20a. La cantidad de fuentes de luz 20a y la cantidad de vaciados 14a del elemento divisor de espacio 12a son idénticas. A cada vaciado 14a está asociada una fuente de luz 20a.

10 A modo de ejemplo, podría suministrarse energía por separado a cada fuente de luz 20a mediante un cable. Como alternativa, una parte de las fuentes de luz 20a podrían estar conectadas entre sí eléctricamente mediante cables. A continuación, únicamente se describe una de las fuentes de luz 20a y uno de los vaciados 14a.

15 En la posición de instalación, la fuente de luz 20a está dispuesta en un área próxima al vaciado 14a, y está dispuesta en gran parte debajo de éste. La fuente de luz 20a ilumina en la posición de instalación un área situada encima del elemento divisor de espacio 12a a través del vaciado 14a respectivo. En este ejemplo de realización, la fuente de luz 20a ilumina en la posición de instalación un área, dispuesta junto a la placa de campo de cocción 32a, situada encima del elemento divisor de espacio 12a a través del vaciado 14a respectivo.

20 El dispositivo de campo de cocción 10a presenta en este ejemplo de realización una unidad de soporte 44a (véanse las figuras 4 y 7). En el estado montado, la unidad de soporte 44a soporta la fuerza del peso de la fuente de luz 20a. La fuente de luz 20a está dispuesta en el estado montado junto a la unidad de soporte 44a, y en la posición de instalación está dispuesta sobre la unidad de soporte 44a.

25 En una forma de realización alternativa, el dispositivo de campo de cocción 10a podría presentar varias unidades de soporte 44a como, por ejemplo, exactamente una unidad de soporte 44a por fuente de luz 20a.

30 En la posición de instalación, la unidad de soporte 44a está dispuesta debajo del elemento divisor de espacio 12a. La unidad de soporte 44a podría, por ejemplo, estar fijada al elemento divisor de espacio 12a. De manera alternativa o adicional, la unidad de soporte 44a podría, por ejemplo, estar fijada a la unidad de carcasa 38a.

El elemento divisor de espacio 12a presenta varios elementos protuberantes 16a (véanse las figuras 2 a 7). En este ejemplo de realización, el elemento divisor de espacio 12a

5 presenta veintidós elementos protuberantes 16a. La cantidad de elementos protuberantes 16a del elemento divisor de espacio 12a y la cantidad de vaciados 14a del elemento divisor de espacio 12a son idénticas. A cada vaciado 14a está asociado un elemento protuberante 16a. A continuación, únicamente se describe únicamente uno de los elementos protuberantes 16a.

10 El elemento protuberante 16a delimita el vaciado 14a parcialmente. En este ejemplo de realización, el elemento protuberante 16a delimita el vaciado 14a por completo. Al observarse perpendicularmente el elemento divisor de espacio 12a sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio 12a, el elemento protuberante 16a delimita el vaciado 14a a través de un área angular de aproximadamente 360° con respecto al punto central y/o centro de gravedad del vaciado 14a.

15 En un estado de funcionamiento, el elemento protuberante 16a delimita el área a iluminar por la fuente de luz 20a. La figura 4 muestra mediante líneas discontinuas el área angular espacial a la que la fuente de luz 20a emite luz. En líneas de trazos y puntos está representada el área angular espacial a la que el elemento protuberante 16a limita la luz emitida por la fuente de luz 20a.

20 En este ejemplo de realización, el elemento protuberante 16a sobresale de la superficie principal 18a del elemento divisor de espacio 12a aproximadamente 2,8 mm. El elemento protuberante 16a sobresale de la superficie principal 18a del elemento divisor de espacio 12a en una distancia 42a de aproximadamente 2,8 mm (véanse las figuras 4 y 7).

25 Mediante un área parcial del elemento protuberante 16a que sobresale de la superficie principal 18a del elemento divisor de espacio 12a, el elemento protuberante 16a impide en el estado montado que al menos otra unidad 22a tape el vaciado 14a (véase la figura 5). El dispositivo de campo de cocción 10a presenta la otra unidad 22a. En este ejemplo de realización, la otra unidad 22a está realizada como cable, en concreto, como cable de corriente y, de manera ventajosa, como cable de corriente para alimentar al menos un elemento de calentamiento.

30 Mediante el área parcial del elemento protuberante 16a que sobresale de la superficie principal 18a del elemento divisor de espacio 12a, el elemento protuberante 16a conforma una barrera para la otra unidad 22a, en la que se apoya al menos parcialmente la otra unidad 22a. El elemento protuberante 16a define parcialmente una guía para cables mediante el área parcial del elemento protuberante 16a que sobresale de la superficie principal 18a del elemento divisor de espacio 12a.

El elemento protuberante 16a está previsto para fijarse a otra unidad constructiva 24a. El dispositivo de campo de cocción 10a presenta la otra unidad constructiva 24a. En este ejemplo de realización, la otra unidad constructiva 24a delimita el área a iluminar por la fuente de luz 20a, adicionalmente a la delimitación del área a iluminar por la fuente de luz 20a conseguida mediante el elemento protuberante 16a. En el estado montado, la otra unidad constructiva 24a está fijada al elemento protuberante 16a.

En el estado montado, la otra unidad constructiva 24a penetra parcialmente en el área rodeada por el elemento protuberante 16a (véase la figura 7). Un área parcial de la otra unidad constructiva 24a se apoya en arrastre de forma en un área parcial del elemento protuberante 16a en el estado montado.

En el presente ejemplo de realización, el elemento protuberante 16a presenta una conformación esencialmente anular si se observa perpendicularmente el elemento divisor de espacio 12a sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio 12a. El elemento protuberante 16a está realizado como ensanchamiento del elemento divisor de espacio 12a en el área del vaciado 14a.

El elemento divisor de espacio 12a presenta un cuerpo base 26a (véanse las figuras 2 a 7). El cuerpo base 26a conforma la superficie principal 18a del elemento divisor de espacio 12a. El elemento protuberante 16a está unido en una pieza con el cuerpo base 26a del elemento divisor de espacio 12a. El elemento divisor de espacio 12a está realizado en una pieza.

En un procedimiento para la fabricación del dispositivo de campo de cocción 10a, el elemento divisor de espacio 12a es fabricado a partir de una placa bruta 30a (véase la figura 8). El elemento protuberante 16a es producido en el procedimiento mediante la reconformación parcial de la placa bruta 30a. En el procedimiento para la fabricación del dispositivo de campo de cocción 10a, el elemento divisor de espacio 12a (véase la figura 2) es producido a partir de la placa bruta 30a (véase la figura 8). En este ejemplo de realización, el elemento protuberante 16a es formado mediante el ensanchamiento de la placa bruta 30a. En el procedimiento, el vaciado 14a es fabricado mediante troquelado a partir del ensanchamiento de la placa bruta 30a.

En la figura 9, se muestra otro ejemplo de realización de la invención. Las siguientes descripciones se limitan esencialmente a las diferencias entre los ejemplos de realización, donde, en relación a componentes, características y funciones que permanecen iguales, se puede remitir a la descripción del ejemplo de realización de las figuras 1 a 8. Para la diferenciación de los ejemplos de realización, la letra "a" de los símbolos de referencia del

ejemplo de realización de las figuras 1 a 8 ha sido sustituida por la letra “b” en los símbolos de referencia del ejemplo de realización de la figura 9. En relación a componentes indicados del mismo modo, en particular, en cuanto a componentes con los mismos símbolos de referencia, también se puede remitir básicamente a los dibujos y/o a la descripción del ejemplo de realización de las figuras 1 a 8.

La figura 9 muestra una sección de un elemento divisor de espacio 12b de un dispositivo de campo de cocción 10b alternativo. El elemento divisor de espacio 12b presenta varios vaciados 14b y varios elementos protuberantes 16b. A continuación, únicamente se describe uno de los vaciados 14b y uno de los elementos protuberantes 16b.

En este ejemplo de realización, el elemento protuberante 16b está realizado como pieza estampada, y está estampado hacia fuera a partir del cuerpo base 26b del elemento divisor de espacio 12b.

Símbolos de referencia

- 10 Dispositivo de campo de cocción
- 12 Elemento divisor de espacio
- 14 Vaciado
- 16 Elemento protuberante
- 18 Superficie principal
- 20 Fuente de luz
- 22 Otra unidad
- 24 Otra unidad constructiva
- 26 Cuerpo base
- 28 Campo de cocción
- 30 Placa bruta
- 32 Placa de campo de cocción
- 34 Interfaz de usuario
- 36 Unidad de control
- 38 Unidad de carcasa
- 40 Espacio de alojamiento
- 42 Distancia
- 44 Unidad de soporte

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de campo de cocción, en particular, dispositivo de campo de cocción por inducción, con al menos un elemento divisor de espacio (12a-b) que presenta al menos un vaciado (14a-b), **caracterizado porque** el elemento divisor de espacio (12a-b) presenta al menos un elemento protuberante (16a-b) que delimita el vaciado (14a-b) parcialmente o por completo.
5
2. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento protuberante (16a-b) sobresale al menos 1 mm de la superficie principal (18a-b) del elemento divisor de espacio (12a-b).
10
3. Dispositivo de campo de cocción según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado por** al menos una fuente de luz (20a-b) que en la posición de instalación está dispuesta en gran parte o por completo debajo del vaciado (14a-b), y la cual está prevista para iluminar a través del vaciado (14a-b) al menos un área situada encima del elemento divisor de espacio (12a-b).
15
4. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el elemento protuberante (16a-b) está previsto para delimitar el área a iluminar por la fuente de luz (20a-b).
20
5. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** el elemento protuberante (16a-b) está previsto para impedir parcialmente o por completo que al menos otra unidad (22a-b) tape al menos parcialmente el vaciado (14a-b).
25
6. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** el elemento protuberante (16a-b) define una guía para cables parcialmente o por completo.
30
7. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado por** al menos otra unidad constructiva (24a-b), la cual está fijada al elemento protuberante (16a-b) en al menos el estado montado.
8. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque**, al observarse perpendicularmente el
35

elemento divisor de espacio (12a-b) sobre el plano de extensión principal del elemento divisor de espacio (12a-b), el elemento protuberante (16a-b) presenta una conformación aproximada o exactamente anular.

- 5 9. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** el elemento protuberante (16a) está realizado como ensanchamiento del elemento divisor de espacio (12a) en el área del vaciado (14a).
- 10 10. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** el elemento protuberante (16a-b) está unido en una pieza con el cuerpo base (26a-b) del elemento divisor de espacio (12a-b).
- 15 11. Campo de cocción, en particular, campo de cocción por inducción, con al menos un dispositivo de campo de cocción (10a-b) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.
- 20 12. Procedimiento para la fabricación de un dispositivo de campo de cocción (10a-b) según una de las reivindicaciones 1 a 10, con al menos un elemento divisor de espacio (12a-b) que presenta al menos un vaciado (14a-b) y al menos un elemento protuberante (16a-b), que delimita el vaciado (14a-b) parcialmente o por completo, donde el elemento divisor de espacio (12a-b) es fabricado a partir de una placa bruta (30a-b), y el elemento protuberante (16a-b) es fabricado mediante la reconfiguración al menos parcial de la placa bruta (30a-b).

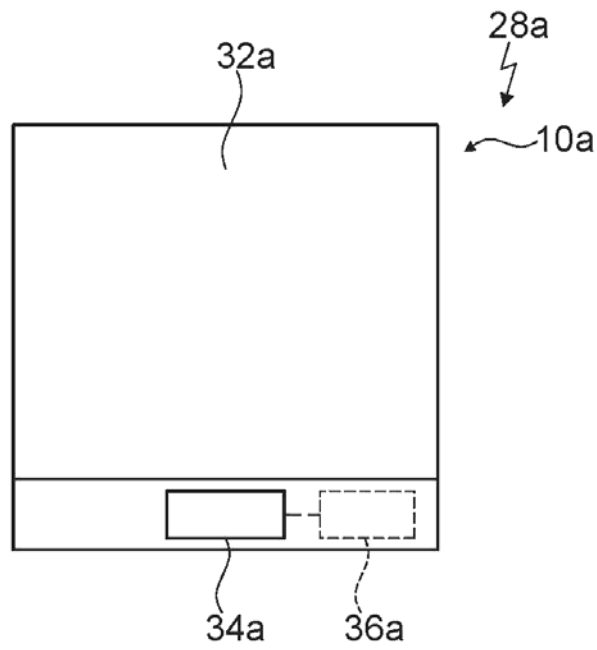


Fig. 1

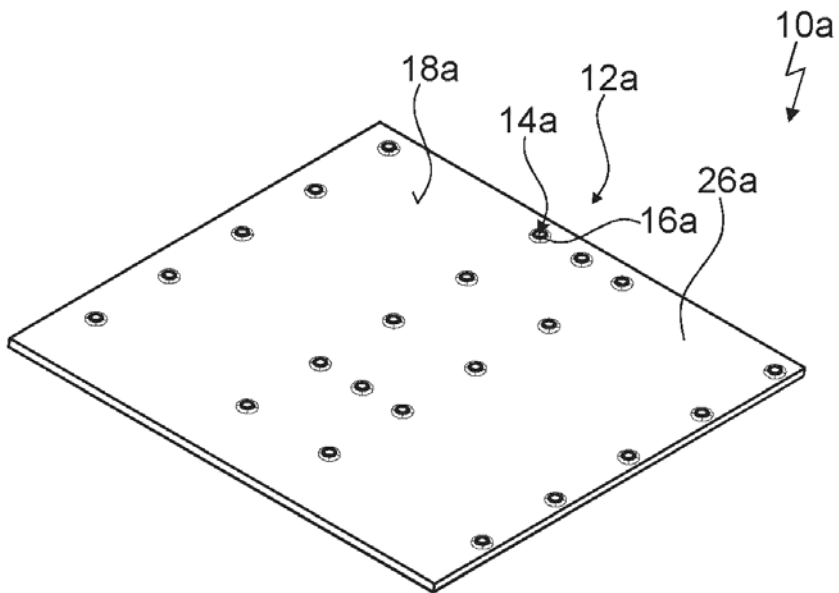


Fig. 2

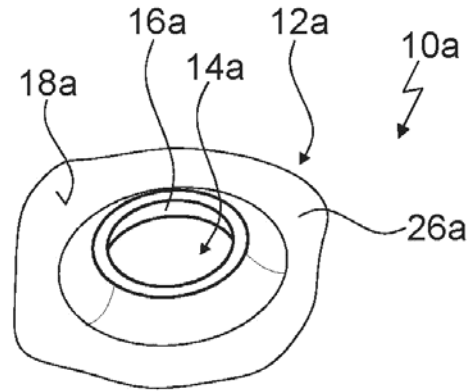


Fig. 3

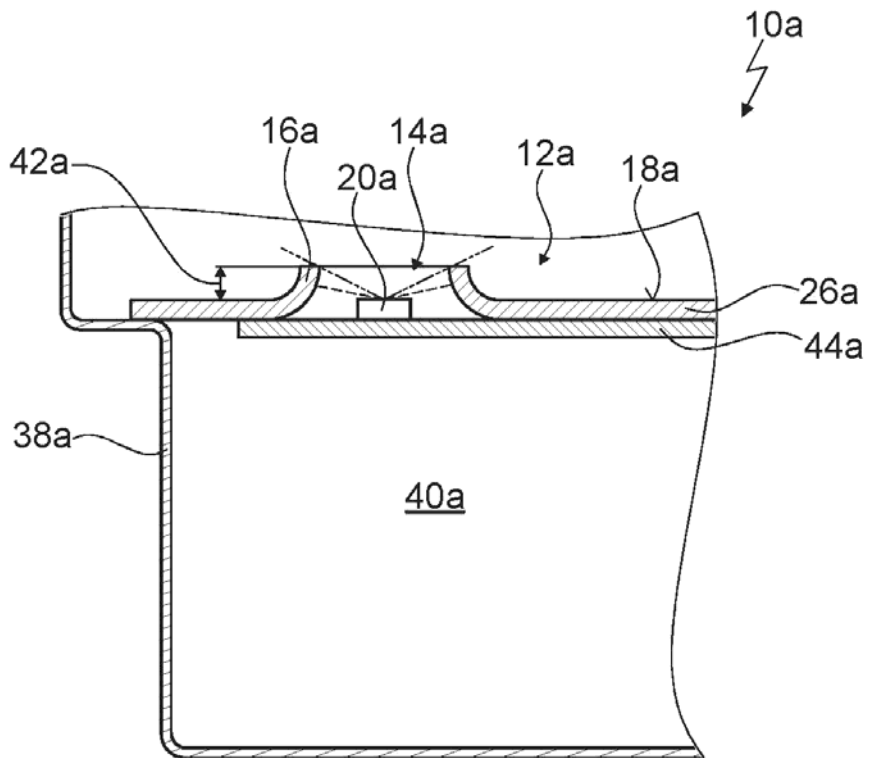


Fig. 4

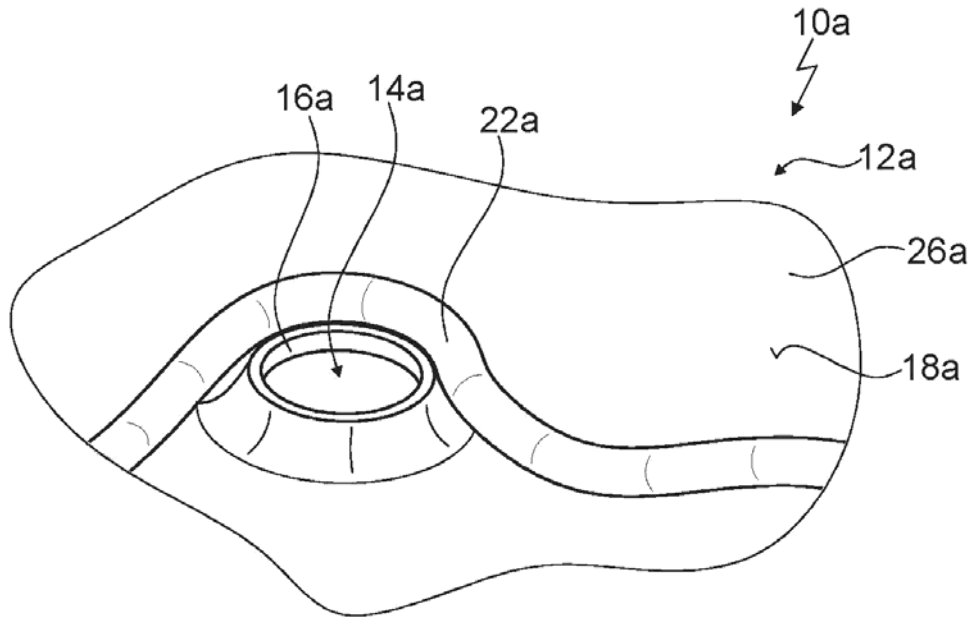


Fig. 5

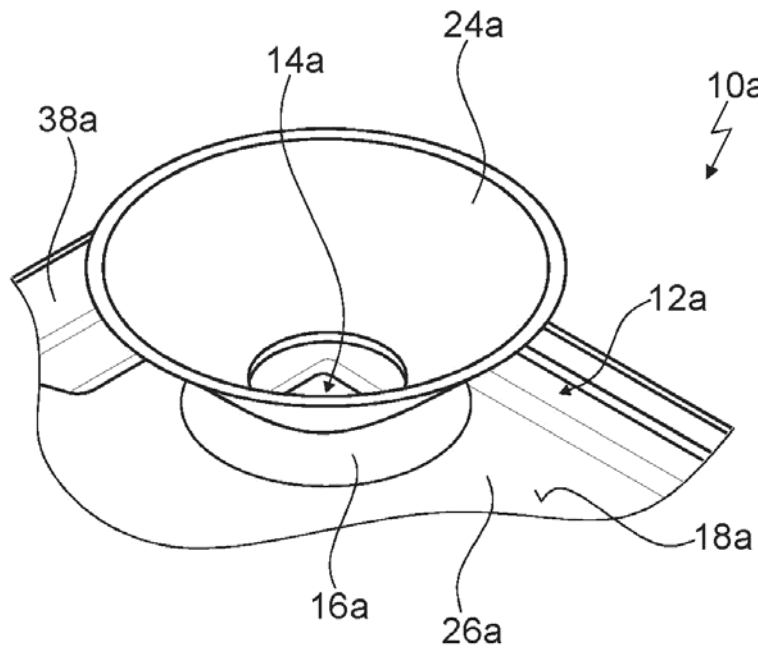


Fig. 6

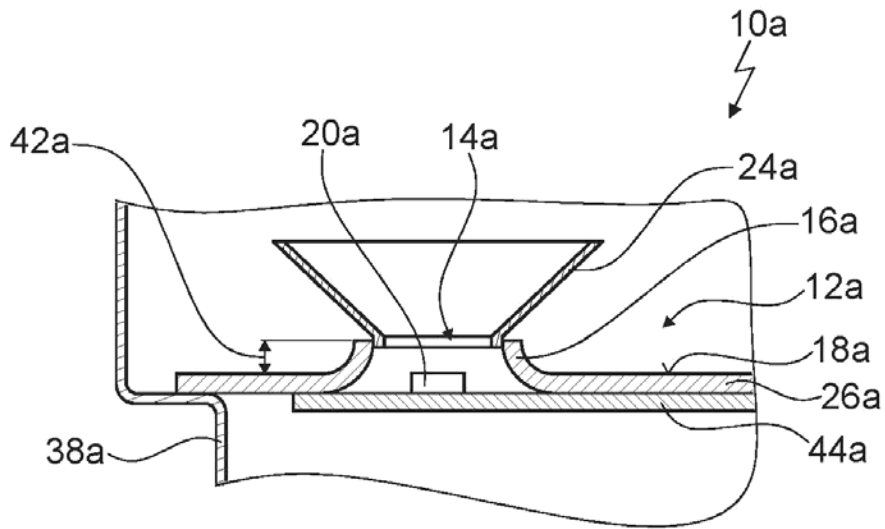


Fig. 7

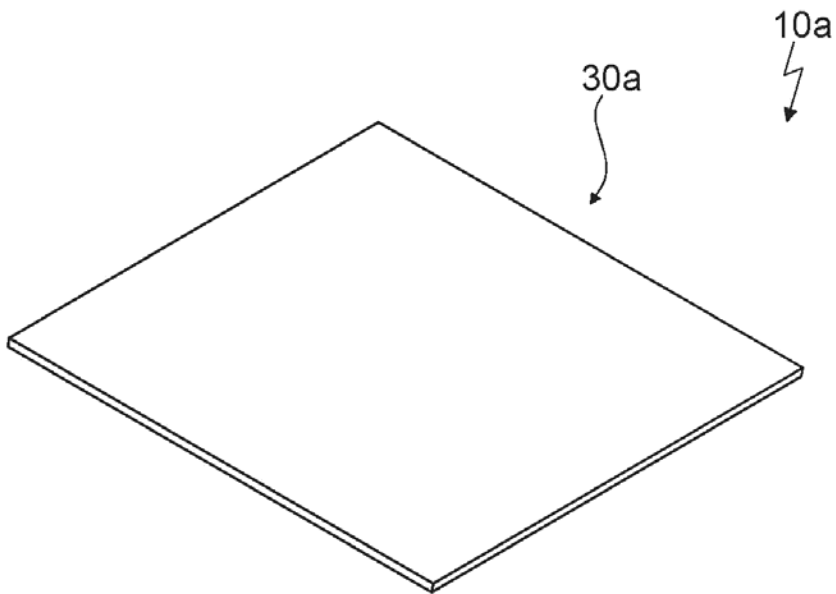


Fig. 8

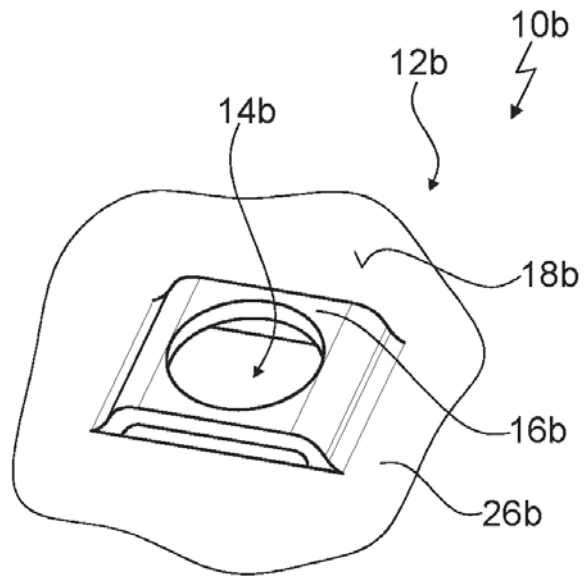


Fig. 9



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201731081

②② Fecha de presentación de la solicitud: 06.09.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F24C15/10** (2006.01)
H05B6/12 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2589837 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA S A et al.) 16/11/2016, Todo el documento.	1-12
A	EP 2458285 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP) 30/05/2012, Párrafos [0001 - 0049]; figuras 1 - 15.	1-12
A	US 2015013660 A1 (HOLZINGER JOCHEN et al.) 15/01/2015, Párrafos [0045 - 0063]; figuras 1 - 7.	1-12
A	WO 2008042805 A2 (BOSE CORP et al.) 10/04/2008, Figura 3.	1-12
A	JP 2009283220 A (PANASONIC CORP) 03/12/2009, figuras 1 - 4.	1-12

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
31.08.2018

Examinador
O. G. Rucián Castellanos

Página
1/2

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

F24C, H05B

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

INVENES, EPODOC, WPI