(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 689 374**

(21) Número de solicitud: 201730912

(51) Int. CI.:

F24C 15/10 (2006.01)
H05B 6/12 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A2

(22) Fecha de presentación:

11.07.2017

(30) Prioridad:

28.03.2017 ES P201730443
28.03.2017 ES P201730444

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

13.11.2018

(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:

ALONSO ESTABAN, Rafael;
BLASCO HERRANZ, Pilar;
CARRETERO CHAMARRO, Enrique;
LASOBRAS BERNAD, Javier;
LLORENTE GIL, Sergio;
MIR BEL, Jorge y
RIVERA PEMÁN, Julio

(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 una placa de campo de cocción (12a-b) y con al menos una unidad de iluminación (14a-b), la cual presenta múltiples elementos luminosos (16a-b), que en la posición de instalación están dispuestos a modo de matriz debajo de la placa de campo de cocción (12a-b) y los cuales iluminan al menos un área superficial parcial (18a-b) de la placa de campo de cocción (12a- b) en al menos un estado de funcionamiento.

Con el fin de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades en lo referente a su iluminación, se propone que dos elementos luminosos (16a-b) directamente adyacentes entre sí en al menos una dirección (20a-b) presenten en la dirección (20a-b) una distancia entre sus puntos centrales (22a-b) de al menos 1 mm.

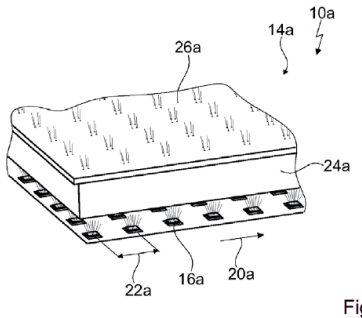

Fig. 4

ES 2 689 374 A2

DISPOSITIVO DE CAMPO DE COCCIÓN

DESCRIPCION

La presente invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1.

A través del estado de la técnica, ya se conoce un dispositivo de campo de cocción con una unidad de iluminación, que presenta múltiples elementos luminosos. En un estado de funcionamiento, los elementos luminosos iluminan un área superficial parcial de una placa de campo de cocción. Los elementos luminosos están realizados como LEDs (diodos emisores de luz) y son parte de un visualizador de LEDs de una interfaz de usuario del campo de cocción. En el estado montado, los elementos luminosos son directamente adyacentes entre sí y presentan una distancia entre sus puntos centrales de mucho menos de 1 mm. Cada uno de los elementos luminosos proporciona una iluminación puntiforme.

La presente invención resuelve el problema técnico de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades en lo referente a su iluminación. Según la invención, este problema técnico se resuelve mediante las características de la reivindicación 1, 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 una placa de campo de cocción y con al menos una unidad de iluminación, la cual presenta múltiples elementos luminosos, que en la posición de instalación están dispuestos a modo de matriz debajo de la placa de campo de cocción y los cuales iluminan al menos un área superficial parcial de la placa de campo de cocción en al menos un estado de funcionamiento, donde dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí en al menos una dirección presenten en la dirección una distancia entre sus puntos centrales de al menos 1 mm, de manera preferida, de al menos 1,5 mm, de manera ventajosa, de al menos 2 mm, de manera particularmente ventajosa, de al menos 2,5 mm y, de manera preferida, de al menos 3 mm.

Mediante una forma de realización de este tipo, se puede conseguir una iluminación ventajosa. Gracias a la distancia mínima entre los puntos centrales, es posible que la cantidad de elementos luminosos sea pequeña en comparación con una extensión superficial a iluminar, con lo cual los costes pueden ser bajos.

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 “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. En la posición de instalación, la placa de campo de cocción conforma una parte de la carcasa exterior del campo de cocción dirigida hacia el usuario. 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, en concreto, en un porcentaje en peso y/o en volumen, del 70% como mínimo, preferiblemente, del 80% como mínimo, de manera ventajosa, del 90% como mínimo y, de manera preferida, del 95% como mínimo.

La placa de campo de cocción presenta una elevada resistencia a la temperatura, en concreto, al menos hasta 100º C, de manera ventajosa, al menos hasta 200º C, de manera preferida, al menos hasta 300º C. La placa de campo de cocción es al menos parcialmente transparente. La expresión “al menos parcialmente transparente” incluye el concepto relativo a que un fotón que incida sobre un lado de la placa de campo de cocción salga de nuevo por el lado opuesto de ésta con una probabilidad de más del 1%, o a que un fotón que salga por el lado opuesto esté en conexión de efecto con el incidente anteriormente, por ejemplo, como consecuencia de una reacción de fluorescencia. Se puede concebir que la placa de campo de cocción comprenda al menos un área parcial fluorescente y/o que comprenda al menos un conductor de luz dirigido.

El término “unidad luminosa” incluye el concepto de una unidad que presente múltiples elementos luminosos, y la cual proporcione luz visible mediante los elementos luminosos en al menos un estado de funcionamiento para iluminar el área superficial parcial. El término “elemento luminoso” incluye el concepto de un elemento que esté previsto para generar luz mediante procesos físicos, químicos y/o eléctricos. Un elemento luminoso puede estar realizado como medio luminoso, por ejemplo, como lámpara incandescente, como lámpara halógena, como lámpara fluorescente, como lámpara de descarga de gas o, de manera preferida, como medio luminoso de LED con al menos un diodo luminoso. Un elemento luminoso puede presentar al menos una superficie de emisión de luz o múltiples superficies de emisión de luz, por ejemplo, múltiples chips de LED contactados por separado. El término “superficie de emisión de luz” incluye el concepto de una superficie ópticamente activa, la

cual emita fotones en una región espectral visible para el ojo humano. La superficie de emisión de luz puede estar realizada, por ejemplo, como superficie de un material al menos parcialmente transparente, el cual presente una transición p-n y/o esté realizado como superficie de un filamento incandescente y/o como área de desacoplamiento de un conductor de luz. Al menos un elemento luminoso, en concreto, al menos gran parte de los elementos luminosos y, de manera ventajosa, todos los elementos luminosos, están realizados como LED, de modo que se hace posible una realización duradera en comparación con un elemento luminoso realizado como bombilla.

La expresión “múltiples” elementos luminosos incluye el concepto de una cantidad de al menos 200, de manera preferida, de al menos 300, de manera ventajosa, de al menos 350 y, de manera preferida, de al menos 400 elementos luminosos. De manera alternativa o adicional, la unidad de iluminación podría presentar una cantidad de al menos 1.000, de manera preferida, de al menos 1.500, de manera ventajosa, de al menos 2.000, de manera preferida, de al menos 3.000 y, de manera particularmente preferida, de al menos 4.000 elementos luminosos. Asimismo, la unidad de iluminación presenta una cantidad de como máximo 1.000, de manera preferida, de como máximo 800, de manera ventajosa, de como máximo 700 y, de manera preferida, de como máximo 600 elementos luminosos. De manera alternativa o adicional, la unidad de iluminación podría presentar una cantidad de como máximo 10.000, de manera preferida, de como máximo 9.000, de manera ventajosa, de como máximo 8.000, de manera preferida, de como máximo 7.000 y, de manera particularmente preferida, de como máximo 6.000 elementos luminosos.

La expresión consistente en que los elementos luminosos estén dispuestos en la posición de instalación “a modo de matriz” debajo de la placa de campo de cocción incluye el concepto relativo a que, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, los elementos luminosos estén dispuestos en un patrón regular y/o periódico que de manera ventajosa al menos se asemeje a una matriz matemática. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, los elementos luminosos están dispuestos en al menos una fila y/o en al menos una columna. Los elementos luminosos están dispuestos ventajosamente en una matriz m x n, la cual presente una cantidad m de filas y una cantidad n de columnas. La cantidad de filas m y/o la cantidad de columnas n son números reales enteros mayores que cero. En concreto, la cantidad de filas m y/o la cantidad de columnas n adoptan un valor de al menos 2, de manera preferida, de al menos 4, de manera ventajosa, de al menos 8, de manera particularmente ventajosa, de al menos 12 y, de manera preferida, de al menos 15. 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 “área superficial parcial” de la placa de campo de cocción incluye el concepto de una sección de la superficie de la placa de campo de cocción que en la posición de instalación esté dispuesta sobre un lado de la placa de campo de cocción dirigido hacia el usuario. La placa de campo de cocción está realizada de manera al menos parcialmente transparente en secciones que, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal, están dispuestas solapando con el área superficial parcial y, de manera ventajosa, por todo el grosor de la placa de campo de cocción. El término “grosor” de un objeto incluye el concepto de la longitud del lado más corto del menor paralelepípedo geométrico imaginario que envuelva ajustadamente por completo al objeto.

La expresión “dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí en al menos una dirección” incluye el concepto relativo a que la unión más corta entre los dos elementos luminosos no presente otros elementos luminosos en la dirección. Los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí presentan en la dirección la distancia más corta uno respecto del otro. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, la superficie dentro de un círculo, cuyo radio se corresponde con la distancia más corta entre los dos elementos luminosos y cuyo punto central coincide con el punto central de uno de los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí, no presenta otros elementos luminosos. Los elementos luminosos más próximos al elemento luminoso, alrededor del cual está dispuesto el círculo cuyo radio se corresponde con la distancia más corta entre los dos elementos luminosos, están dispuestos sobre el perímetro del círculo.

El término “distancia entre puntos centrales” incluye el concepto de la distancia entre el punto central de un primer elemento luminoso de los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí y el punto central de un segundo elemento luminoso de los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí. La distancia entre puntos centrales es la unión más corta entre los puntos centrales de los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí.

En una forma de realización ventajosa, dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí en al menos una dirección presentan en la dirección una distancia entre sus puntos centrales de al menos 4 mm, de manera preferida, de al menos 5 mm, de manera ventajosa,

de al menos 6 mm, de manera particularmente ventajosa, de al menos 7 mm y, de manera preferida, de al menos 8 mm.

El término “previsto/a” incluye el concepto de programado/a, 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.

En otro aspecto de la invención, que puede considerarse por separado o junto con otros aspectos de la invención, se propone que, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, la unidad de iluminación se extienda por un porcentaje del 25% como mínimo, de manera preferida, del 40% como mínimo, de manera ventajosa, del 50% como mínimo, de manera más ventajosa, del 70% como mínimo, de manera particularmente ventajosa, del 80% como mínimo y, de manera preferida, del 90% como mínimo de la extensión superficial de la placa de campo de cocción. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, los elementos luminosos están dispuestos a modo de matriz y/o distribuidos de manera al menos esencialmente regular por el porcentaje de la extensión superficial de la placa de campo de cocción. El término “extensión superficial” de la placa de campo de cocción incluye el concepto de la superficie que, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, indique la superficie total y/o máxima tendida por la placa de campo de cocción en el plano de extensión principal de ésta y/o la cual se calcule a partir del producto de la extensión longitudinal de la placa de campo de cocción y la extensión transversal de la placa de campo de cocción. El término “extensión longitudinal” de un objeto incluye el concepto de la extensión del objeto a lo largo de la dirección de la extensión longitudinal del mismo. El término “dirección de la extensión longitudinal” de un objeto incluye el concepto de una dirección que esté orientada en paralelo al lado más extenso del menor paralelepípedo geométrico imaginario que envuelva ajustadamente por completo al objeto. El término “extensión” de un objeto incluye el concepto de la distancia máxima entre dos puntos de una proyección perpendicular del objeto sobre un plano. El término “extensión transversal” de un objeto incluye el concepto de la extensión del objeto que esté orientada perpendicularmente a la extensión longitudinal del objeto y al grosor del objeto. De este modo, se puede conseguir una iluminación uniforme de la placa de campo de cocción. En particular, se puede transmitir la información al usuario en el lugar correspondiente, de modo que el usuario no tiene que efectuar la transmisión de un visualizador a la placa de campo de cocción.

Además, se propone que la unidad de iluminación presente al menos una unidad de blindaje, la cual esté prevista para blindar parcialmente o por completo al menos dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí uno respecto del otro en el estado de funcionamiento. La unidad de blindaje presenta un grosor de al menos 0,1 mm, de manera preferida, de al menos 0,5 mm, de manera ventajosa, de al menos 1 mm y, de manera preferida, de al menos 2 mm, y de 50 mm como máximo, de manera preferida, de 30 mm como máximo, de manera ventajosa, de 20 mm como máximo y, de manera preferida, de 10 mm como máximo. En el estado de funcionamiento, la unidad de blindaje impide en gran medida o por completo que se produzca una interferencia entre la luz que es emitida por un primer elemento luminoso de los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí y la luz que es emitida por un segundo elemento luminoso de los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí. En concreto, la unidad de blindaje podría absorber y/o reflejar en gran medida o por completo la luz emitida por el primer elemento luminoso. De manera alternativa o adicional, la unidad de blindaje podría absorber la luz emitida por la primera fuente de luz e influenciar ventajosamente de manera dirigida y/o específica el trayecto de la radiación de la luz. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, la unidad de blindaje está dispuesta al menos parcialmente entre los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí. La unión más corta entre los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí conduce a través de la unidad de blindaje al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción. Las paredes de la unidad de blindaje, que en la posición de instalación están orientadas perpendicularmente a la dirección vertical, presentan una conformación triangular en el plano de la sección transversal, que está orientado perpendicularmente al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, de modo que se puede impedir que se produzca una interferencia entre la luz que emitan dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí. La dirección vertical está orientada de manera aproximada o exactamente perpendicular al plano de extensión principal. La expresión consistente en que la unidad de blindaje “esté prevista para blindar parcialmente o por completo al menos dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí uno respecto del otro en el estado de funcionamiento” incluye el concepto relativo a que, en el estado de funcionamiento, la unidad de blindaje impida que un porcentaje del 20% como mínimo, de manera preferida, del 40% como mínimo, de manera ventajosa, del 60% como mínimo, de manera particularmente ventajosa, del 80% como mínimo y, de manera preferida, del 90% como mínimo de la radiación emitida por el primer elemento luminoso de los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí llegue al segundo elemento luminoso,

directamente adyacente al primer elemento luminoso, de los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí. De este modo, se puede conseguir una iluminación particularmente ventajosa y/o que se impidan efectos de interferencias no deseados entre dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí.

Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, la unidad de blindaje podría estar dispuesta, por ejemplo, exclusivamente entre los dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí, estando los elementos luminosos, en concreto, todos los elementos luminosos, de la unidad de iluminación, dispuestos en una fila. Sin embargo, de manera preferida, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, la unidad de blindaje rodea al menos uno de los elementos luminosos a través de un área angular de al menos 180º, de manera preferida, de al menos 270º, de manera ventajosa, de al menos 300º, de manera particularmente ventajosa, de al menos 330º y, de manera preferida, de al menos 350º, con respecto al punto central y/o centro de gravedad del elemento luminoso. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, la unidad de blindaje rodea al menos gran parte de los elementos luminosos y, de manera ventajosa, todos los elementos luminosos, a través de un área angular de al menos 180º, de manera preferida, de al menos 270º, de manera ventajosa, de al menos 300º, de manera particularmente ventajosa, de al menos 330º y, de manera preferida, de al menos 350º, con respecto al punto central y/o centro de gravedad del elemento luminoso respectivo. La unidad de blindaje presenta una conformación esencialmente con forma de rejilla, y está realizada como unidad constructiva con forma de rejilla. Las distancias entre los puntos centrales de las celdas de la rejilla de la conformación esencialmente con forma de rejilla de la unidad de blindaje se corresponden con las distancias entre los puntos centrales de los elementos luminosos. De este modo, se pueden impedir las interferencias entre los elementos luminosos de manera dirigida y/o duradera, con lo que se hace posible una iluminación óptima.

Asimismo, se propone que la unidad de blindaje presente una distancia de 20 mm como máximo, de manera preferida, de 15 mm como máximo, de manera ventajosa, de 12 mm como máximo, de manera particularmente ventajosa, de 10 mm como máximo y, de manera preferida, de 8 mm como máximo, con respecto a los elementos luminosos. A modo de ejemplo, la unidad de blindaje podría estar dispuesta parcialmente o por completo en un plano tendido por los elementos luminosos y presentar en la dirección vertical una distancia con respecto a éstos de aproximada o exactamente 0 mm. De manera ventajosa, la unidad de blindaje está dispuesta distanciada de los elementos luminosos en la dirección vertical.

De manera ventajosa, la unidad de blindaje presenta una distancia, que está medida en paralelo a la dirección vertical, de al menos 0,2 mm, de manera preferida, de al menos 0,5 mm, de manera ventajosa, de al menos 1 mm y, de manera preferida, de al menos 2 mm, con respecto a los elementos luminosos. Así, se puede conseguir una realización compacta con una iluminación óptima a la vez. En concreto, se hace posible el enfriamiento de los elementos luminosos para una distancia mayor que cero.

Además, se propone que la unidad de iluminación presente al menos una unidad de difusión, la cual disperse la luz emitida en el estado de funcionamiento por los elementos luminosos antes de que llegue al área superficial parcial. En la posición de instalación, la unidad de difusión está dispuesta al menos en gran parte y, de manera ventajosa, por completo, entre los elementos luminosos y el área superficial parcial. El término “unidad de difusión” incluye el concepto de una unidad que esté prevista para transmitir un porcentaje de al menos el 75%, de manera preferida, de al menos el 80%, de manera ventajosa, de al menos el 85%, de manera particularmente ventajosa, de al menos el 90% y, de manera preferida, de al menos el 95% de la luz incidente sobre un primer lado a un segundo lado, opuesto al primer lado, y para modificar la dirección de este porcentaje de la luz. En concreto, la unidad de difusión está prevista para transmitir un porcentaje del 10% como máximo, de manera preferida, del 8% como máximo, de manera ventajosa, del 5% como máximo, de manera particularmente ventajosa, del 3% como máximo y, de manera preferida, del 1% como máximo de la luz incidente sobre un primer lado a un segundo lado, opuesto al primer lado, y para dejar pasar sin modificar este porcentaje de la luz. La unidad de difusión presenta ventajosamente una conformación aproximada o exactamente con forma de placa, de modo que la unidad de difusión puede ser fabricada de manera particularmente sencilla y/o económica y/o de modo que se puede conseguir una realización particularmente compacta. Además, la unidad de difusión presenta al menos una extensión longitudinal y al menos una extensión transversal, orientada perpendicularmente a la extensión longitudinal, las cuales son considerablemente mayores que el grosor de la unidad de difusión. La extensión longitudinal de la unidad de difusión y, adicionalmente, la extensión transversal de la unidad de difusión, están orientadas en paralelo al plano de extensión principal de la unidad de difusión. A modo de ejemplo, la unidad de difusión podría estar compuesta en gran parte o por completo por vidrio y/o por vitrocerámica y/o por plástico y/o por silicona. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, la unidad de difusión podría extenderse por esencialmente toda la extensión de la placa de campo de cocción. Como alternativa, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción,

la unidad de difusión podría estar limitada a áreas particulares, como a la extensión de los elementos luminosos de la unidad de iluminación, donde la unidad de difusión podría presentar para cada elemento luminoso al menos un área parcial asignada al elemento luminoso. A modo de ejemplo, la unidad de difusión y la unidad de blindaje podrían estar realizadas en una pieza. La unidad de difusión y la unidad de blindaje están realizadas en cada caso como unidades constructivas separadas y/o autónomas. La expresión “en una pieza” incluye el concepto de unidas 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, conformadas en una pieza como, 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. De este modo, se puede evitar la iluminación puntiforme y/o se puede conseguir una iluminación uniforme y/o por una gran superficie. En particular, se hace posible la dispersión uniforme de la luz proporcionada por los elementos luminosos, de modo que se puede conseguir una visualización fácil de reconocer para el usuario.

Asimismo, se propone que la unidad de difusión disperse la luz emitida por los elementos luminosos a través de un ángulo sólido de al menos π, de manera preferida, de al menos 3π/2 y, de manera ventajosa, de al menos 2π, con respecto a al menos un punto sobre una superficie de la unidad de difusión dirigida hacia el área superficial parcial al menos en el estado montado. En el estado de funcionamiento, la unidad de difusión dispersa la luz emitida por el elemento luminoso en aproximada o exactamente toda una semiesfera dirigida hacia el área superficial parcial con respecto a al menos un punto cualquiera sobre una superficie de la unidad de difusión dirigida hacia el área superficial parcial al menos en el estado montado. De esta forma, se puede proporcionar una luz particularmente difusa y bien distribuida, consiguiéndose así una iluminación uniforme.

La unidad de difusión podría estar dispuesta, por ejemplo, debajo de la placa de campo de cocción en la posición de instalación. A modo de ejemplo, el dispositivo de campo de cocción podría presentar al menos una unidad de soporte para fijar la unidad de difusión, la cual podría fijar directa y/o indirectamente la posición y/o la ubicación de la unidad de difusión de manera relativa a la placa de campo de cocción. De manera preferida, la unidad de difusión está unida en una pieza con la placa de campo de cocción. La placa de campo de cocción podría estar tratada en el área que está realizada en una pieza con la unidad de difusión, y las propiedades ópticas de la placa de campo de cocción podrían estar modificadas en el área. La placa de campo de cocción podría estar tratada en el área

mediante láser y/o mediante al menos un fluido corrosivo y/o mediante al menos un fluido dispersivo. De este modo, se consigue una gran estabilidad.

La unidad de difusión podría estar realizada, por ejemplo, separada de la placa de campo de cocción y estar fijada a ésta mediante una unión de material, por ejemplo, mediante una unión por pegadura, al menos en el estado montado. De manera preferida, la unidad de difusión está realizada en una pieza con la placa de campo de cocción, de modo que se hace posible un almacenamiento reducido y/o que la cantidad de unidades constructivas sea pequeña.

Además, se propone que el dispositivo de campo de cocción presente al menos una unidad de canal de enfriamiento en la que la unidad de iluminación esté dispuesta parcialmente o por completo. Al menos los elementos luminosos de la unidad de iluminación están dispuestos al menos en gran parte y, de manera ventajosa, por completo, en la unidad de canal de enfriamiento. El término “unidad de canal de enfriamiento” incluye el concepto de un área, en concreto, un área volumétrica, la cual esté prevista para enfriar al menos un objeto que podría ser parte del dispositivo de campo de cocción. El objeto es la unidad de iluminación. La unidad de canal de enfriamiento está prevista al menos para evacuar de la unidad de iluminación el calor que se genere durante un proceso de cocción, y está dispuesta entre la placa de campo de cocción y al menos un elemento de calentamiento. De manera preferida, la unidad de canal de enfriamiento presenta una extensión superficial horizontal paralela al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, la cual se corresponde con al menos el 30%, de manera preferida, al menos el 50%, de manera preferida, al menos el 70% o, de manera particularmente preferida, al menos el 90% de la extensión superficial de la placa de campo de cocción paralela al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción. La unidad de canal de enfriamiento está llena al menos en gran parte de un refrigerante. De manera preferida, el refrigerante está compuesto al menos parcialmente y, de manera preferida, por completo, por un medio gaseoso, de manera preferida aire. A modo de ejemplo, la unidad de canal de enfriamiento podría estar dividida en el plano horizontal en al menos dos canales parciales de enfriamiento. De este modo, se puede limitar ventajosamente el enfriamiento a un área y/o a varias áreas, dispuestas una detrás de la otra en la dirección del flujo del refrigerante, que estén calientes durante el funcionamiento. De manera alternativa o adicional, la unidad de canal de enfriamiento podría presentar al menos una abertura, la cual puede estar prevista para que se suministre aire exterior al espacio intermedio y/o para que se expulse del espacio intermedio. De este modo, se puede utilizar ventajosamente el aire exterior como refrigerante. De manera preferida, el dispositivo de campo de cocción presenta una unidad

de circulación, que está prevista para hacer circular el refrigerante. Al circular, el refrigerante fluye a lo largo de la dirección del flujo. De manera preferida, la dirección del flujo es esencialmente paralela al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción. La unidad de circulación está realizada preferiblemente como ventilador, de manera más preferida, como soplador de corriente transversal. La expresión consistente en que una unidad constructiva esté “dispuesta parcialmente o por completo en la unidad de canal de enfriamiento” incluye el concepto relativo a que, al menos en el estado montado, al menos el 5%, de manera preferida, al menos el 15%, de manera más preferida, al menos el 30% o, de manera particularmente preferida, al menos el 50% del volumen de la unidad constructiva se encuentre en el volumen conformado por la unidad de canal de enfriamiento. Así, se puede evitar el sobrecalentamiento, con lo que se puede conseguir una realización duradera.

Asimismo, se propone que la unidad de difusión conforme la unidad de canal de enfriamiento parcialmente o por completo. La expresión consistente en que la unidad de difusión “conforme” la unidad de canal de enfriamiento “parcialmente o por completo” incluye el concepto relativo a que una delimitación de la unidad de canal de enfriamiento por al menos un lado, en concreto, el lado superior, esté realizada por la unidad de difusión en al menos el 50%, de manera preferida, en al menos el 75% o, de manera más preferida, en al menos el 90%. Como alternativa, se concibe que la unidad de canal de enfriamiento esté desacoplada térmicamente de la unidad de difusión, por ejemplo, a través de un espacio intermedio evacuado entre la unidad de difusión y la unidad de canal de enfriamiento. De esta forma, se puede conseguir una construcción compacta de la unidad de canal de enfriamiento. A pesar de la unidad de difusión, se hace posible el enfriamiento. Además, es posible prescindir ventajosamente de piezas adicionales que conformen la unidad de canal de enfriamiento, con lo cual los costes de producción pueden ser ventajosamente bajos. Además, de este modo, se hace posible ventajosamente que la placa de campo de cocción se enfríe con rapidez tras finalizar un proceso de cocción, pudiendo así mejorarse la seguridad del funcionamiento y/o haciéndose así posible un proceso de cocción rápido.

Además, se propone que la unidad de difusión conforme parcialmente o por completo un lado de la unidad de canal de enfriamiento dirigido hacia el área superficial parcial, con lo que se puede impedir el enfriamiento de la placa de campo de cocción, atenuándose así ventajosamente la evacuación de calor de la unidad de difusión e, indirectamente, de la batería de cocción que esté apoyada encima.

Asimismo, se propone que dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí en la dirección presenten en la dirección una distancia entre sus puntos centrales de 20 mm como

máximo, de manera preferida, de 19 mm como máximo, de manera ventajosa, de 18 mm como máximo, de manera particularmente ventajosa, de 17 mm como máximo y, de manera preferida, de 16 mm como máximo. De manera alternativa o adicional, dos elementos luminosos directamente adyacentes entre sí en la dirección podrían presentar en la dirección una distancia entre sus puntos centrales de 10 mm como máximo, de manera preferida, de 9 mm como máximo, de manera ventajosa, de 8 mm como máximo, de manera particularmente ventajosa, de 7 mm como máximo y, de manera preferida, de 6 mm como máximo. Así, se puede conseguir una realización compacta. Además, se hace posible una gran diversidad en lo relativo a la libertad de configuración, ya que mediante la unidad de iluminación se pueden llevar a la práctica una gran cantidad de formas y/o configuraciones y/o información diferentes.

Además, se propone que la unidad de iluminación presente una cantidad de al menos 100, de manera preferida, de al menos 200, de manera ventajosa, de al menos 300 y, de manera preferida, de al menos 400 elementos luminosos. De manera alternativa o adicional, la unidad de iluminación podría presentar una cantidad de al menos 1.000, de manera preferida, de al menos 2.000, de manera ventajosa, de al menos 3.000 y, de manera preferida, de al menos 4.000 elementos luminosos. Asimismo, la unidad de iluminación presenta una cantidad de como máximo 10.000, de manera preferida, como máximo 8.000, de manera ventajosa, como máximo 7.000 y, de manera preferida, como máximo 6.000 elementos luminosos. De manera alternativa o adicional, la unidad de iluminación podría presentar una cantidad de como máximo 1.000, de manera preferida, como máximo 800, de manera ventajosa, como máximo 700 y, de manera preferida, como máximo 600 elementos luminosos. De esta forma, se hace posible una iluminación flexible, pudiendo conseguirse diversos tipos de iluminación y/o una iluminación por una gran superficie.

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 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 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,

Fig. 2 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción, en una representación de sección esquemática,

Fig. 3 una sección de una unidad de blindaje de una unidad de iluminación del dispositivo de campo de cocción, en representación esquemática,

Fig. 4 una sección de la unidad de iluminación, en representación esquemática,

Fig. 5 una sección de una unidad de difusión de la unidad de iluminación, en una representación de sección esquemática, y

Fig. 6 un campo de cocción alternativo con un dispositivo de campo de cocción alternativo, en una representación de sección esquemática.

La figura 1 muestra un campo de cocción 32a, que está realizado como campo de cocción por inducción, con un dispositivo de campo de cocción 10a, que está realizado como dispositivo de campo de cocción por inducción.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta una placa de campo de cocción 12a. En el estado montado, la placa de campo de cocción 12a conforma una parte de la carcasa exterior del campo de cocción 32a. La placa de campo de cocción 12a está prevista para apoyar encima la batería de cocción 38a (véase la figura 2).

Además, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta al menos un elemento de calentamiento 40a (véase la figura 2). En este ejemplo de realización, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta varios elementos de calentamiento 40a. Únicamente uno de cada uno de los objetos presentes varias veces va acompañado de símbolo de referencia en las figuras. En las figuras, se representan únicamente dos de los elementos de calentamiento 40a. A continuación, se describe únicamente uno de los elementos de calentamiento 40a.

En la posición de instalación, el elemento de calentamiento 40a está dispuesto debajo de la placa de campo de cocción 12a. El elemento de calentamiento 40a está previsto para calentar la batería de cocción 38a apoyada sobre la placa de campo de cocción 12a encima del elemento de calentamiento 40a. El elemento de calentamiento 40a está realizado como elemento de calentamiento por inducción.

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.

Además, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta 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 al elemento de calentamiento 40a.

El dispositivo de campo de cocción 10a también presenta una unidad de iluminación 14a (véanse las figuras 1 a 5). La unidad de iluminación 14a presenta múltiples elementos luminosos 16a. En este ejemplo de realización, la unidad de iluminación 14a presenta una cantidad de 216 elementos luminosos 16a. Cada doce elementos luminosos 16a están dispuestos en una fila. La unidad de iluminación 14a presenta en este ejemplo de realización 18 filas de elementos luminosos 16a. Las filas de elementos luminosos 16a conforman una matriz. En la posición de instalación, los elementos luminosos 16a están dispuestos a modo de matriz debajo de la placa de campo de cocción 12a.

Dos elementos luminosos 16a directamente adyacentes entre sí en una dirección 20a presentan en la dirección 20a una distancia entre sus puntos centrales 22a de aproximadamente 6 mm. En la dirección longitudinal de fila 42a, que está orientada en paralelo a la extensión longitudinal de una fila de elementos luminosos 16a, dos elementos luminosos 16a directamente adyacentes entre sí en la dirección longitudinal de fila 42a presentan una distancia entre sus puntos centrales 22a de aproximadamente 6 mm. La dirección 20a es la dirección longitudinal de fila 42a.

Dos elementos luminosos 16a directamente adyacentes entre sí en una dirección transversal de fila 44a, orientada perpendicularmente a la dirección longitudinal de fila 42a, de filas adyacentes de elementos luminosos 16a presentan en la dirección transversal de fila 44a una distancia entre sus puntos centrales 22a de aproximadamente 6 mm. La dirección 20a es la dirección transversal de fila 44a.

En un estado de funcionamiento, los elementos luminosos 16a iluminan un área superficial parcial 18a de la placa de campo de cocción 12a. El área superficial parcial 18a se extiende por un porcentaje de aproximadamente el 70% de la extensión superficial de la placa de

campo de cocción 12a. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción 12a, la unidad de iluminación 14a se extiende en el estado montado por un porcentaje de aproximadamente el 70% de la extensión superficial de la placa de campo de cocción 12a.

La unidad de iluminación 14a presenta una unidad de blindaje 24a (véanse las figuras 2 a 4). En el estado de funcionamiento, la unidad de blindaje 24a blinda unos respecto de los otros los elementos luminosos 16a directamente adyacentes entre sí. La unidad de blindaje 24a está dispuesta parcialmente entre dos elementos luminosos 16a directamente adyacentes entre sí. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción 12a, la unidad de blindaje 24a rodea cada uno de los elementos luminosos 16a a través de un área angular de aproximadamente 360º con respecto al punto central y/o centro de gravedad del elemento luminoso 16a respectivo.

La unidad de blindaje 24a está dispuesta distanciada considerablemente con respecto a los elementos luminosos 16a. En el estado montado, la unidad de blindaje 24a presenta en este ejemplo de realización una distancia 28a de aproximadamente 8 mm con respecto a los elementos luminosos 16a.

La unidad de blindaje 24a presenta una conformación esencialmente con forma de rejilla, y está realizada como unidad constructiva con forma de rejilla.

La unidad de iluminación 14a presenta una unidad de difusión 26a (véanse las figuras 2 a 5). En el estado de funcionamiento, la unidad de difusión 26a dispersa la luz emitida en el estado de funcionamiento por los elementos luminosos 16a antes de que llegue al área superficial parcial 18a.

En el estado de funcionamiento, la unidad de difusión 26a dispersa la luz emitida por los elementos luminosos 16a a través de un ángulo sólido de aproximadamente 2π con respecto a al menos un punto sobre una superficie de la unidad de difusión 26a dirigida hacia el área superficial parcial 18a en el estado montado.

La unidad de difusión 26a se extiende por un porcentaje de aproximadamente el 70% de la extensión superficial de la placa de campo de cocción 12a y está unida en una pieza con la placa de campo de cocción 12a. En este ejemplo de realización, la unidad de difusión 26a está fijada a la placa de campo de cocción 12a mediante una unión de material. La unidad de difusión 26a está unida con la placa de campo de cocción 12a en este ejemplo de realización mediante una unión por pegadura.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta además una unidad de soporte 46a. La unidad de soporte 46a presenta una placa de circuito impreso 52a eléctrica. De manera alternativa y/o adicional, la unidad de soporte 46a puede presentar una placa eléctrica de circuito impreso 52a óptica. La unidad de soporte 46a está prevista para sostener al menos una parte de la unidad de iluminación 14a, en concreto, al menos los elementos luminosos 16a de la unidad de iluminación 14a. En el estado de funcionamiento, la unidad de soporte 46a soporta al menos la parte de la unidad de iluminación 14a. En la posición de instalación, la unidad de iluminación 14a está dispuesta sobre el lado superior de la unidad de soporte 46a.

La unidad de soporte 46a está desacoplada térmicamente al menos de la placa de campo de cocción 12a. La unidad de soporte 46a presenta un elemento de apoyo 48a. El elemento de apoyo 48a une la unidad de soporte 46a con el cuerpo de aparato 50a del dispositivo de campo de cocción 10a. El dispositivo de campo de cocción 10a presenta un cuerpo de aparato 50a. El cuerpo de aparato 50a conforma una parte de la carcasa exterior del campo de cocción. En el estado montado, la placa de campo de cocción 12a y el cuerpo de aparato 50a están fijados entre sí.

Asimismo, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta una unidad de canal de enfriamiento 30a. La unidad de difusión 26a conforma parcialmente la unidad de canal de enfriamiento 30a. En la posición de instalación, la unidad de difusión 26a conforma parcialmente la delimitación superior de la unidad de canal de enfriamiento 30a y parcialmente un lado de la unidad de canal de enfriamiento 30a dirigido hacia el área superficial parcial 18a.

La unidad de soporte 46a conforma parcialmente la unidad de canal de enfriamiento 30a. En la posición de instalación, la unidad de soporte 46a conforma parcialmente la delimitación inferior de la unidad de canal de enfriamiento 30a. El cuerpo de aparato 50a conforma parcialmente la unidad de canal de enfriamiento 30a. En la posición de instalación, el cuerpo de aparato 50a conforma parcialmente al menos una delimitación lateral de la unidad de canal de enfriamiento 30a.

El cuerpo de aparato 50a presenta al menos una abertura 54a. En este ejemplo de realización, el cuerpo de aparato 50a presenta tres aberturas 54a, de las que a continuación únicamente se describe una.

La abertura 54a conforma una conexión de la unidad de canal de enfriamiento 30a con el entorno. A través de la abertura 54a, el aire exterior puede entrar a la unidad de canal de

enfriamiento 30a y/o salir de ésta. La unidad de iluminación 14a está dispuesta parcialmente en la unidad de canal de enfriamiento 30a. Los elementos luminosos 16a de la unidad de iluminación 14a están dispuestos en la unidad de canal de enfriamiento 30a.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta además otra unidad de canal de enfriamiento 56a. La otra unidad de canal de enfriamiento 56a está conectada con la unidad de canal de enfriamiento 30a en cuanto a la mecánica de los fluidos.

El elemento de apoyo 48a presenta al menos una abertura 58a. En este ejemplo de realización, el elemento de apoyo 48a presenta dos aberturas 58a, de las que a continuación únicamente se describe una. La conexión en cuanto a la mecánica de los fluidos de la unidad de canal de enfriamiento 30a con la otra unidad de canal de enfriamiento 56a está realizada parcialmente a través de la abertura 58a del elemento de apoyo 48a.

La unidad de soporte 46a conforma parcialmente la otra unidad de canal de enfriamiento 56a. En la posición de instalación, la otra unidad de canal de enfriamiento 56a está delimitada hacia arriba parcialmente por la unidad de soporte 46a. El elemento de calentamiento 40a conforma parcialmente la otra unidad de canal de enfriamiento 56a. En la posición de instalación, la otra unidad de canal de enfriamiento 56a está delimitada hacia abajo parcialmente por el elemento de calentamiento 40a.

El elemento de apoyo 48a conforma parcialmente la otra unidad de canal de enfriamiento 56a. En la posición de instalación, la otra unidad de canal de enfriamiento 56a está delimitada lateralmente de manera parcial por el elemento de apoyo 48a. El cuerpo de aparato 50a conforma parcialmente la otra unidad de canal de enfriamiento 56a. En la posición de instalación, la otra unidad de canal de enfriamiento 56a está delimitada hacia abajo parcialmente por el cuerpo de aparato 50a.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta también una unidad de soporte de elementos de calentamiento 60a (véase la figura 2). En la posición de instalación, la unidad de soporte de elementos de calentamiento 60a soporta el elemento de calentamiento 40a. La unidad de soporte de elementos de calentamiento 60a comprende puntos de puesta en contacto eléctrico del elemento de calentamiento 40a.

La unidad de soporte de elementos de calentamiento 60a conforma parcialmente la otra unidad de canal de enfriamiento 56a. En la posición de instalación, la otra unidad de canal de enfriamiento 56a está delimitada hacia abajo parcialmente por la unidad de soporte de elementos de calentamiento 60a.

Además, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta una unidad de circulación 62a. La unidad de circulación 62a puede estar realizada como ventilador y/o como soplador de corriente transversal. En el estado de funcionamiento, la unidad de circulación 62a mueve un medio gaseoso en la unidad de canal de enfriamiento 30a y/o en la otra unidad de canal de enfriamiento 56a (véase la figura 2).

A continuación, por medio de dos tablas para dos distancias entre puntos centrales 22a diferentes, se exponen en cada caso combinaciones entre el grosor de la unidad de blindaje 24a y la distancia 28a entre la unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a. En las tablas, la distancia entre puntos centrales 22a aparece indicada en cada caso con la letra “c”. El grosor de la unidad de blindaje 24a aparece indicado en cada caso con la letra “a”. La distancia 28a entre la unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a aparece indicada en cada caso con la letra “b”. En las siguientes tablas, las combinaciones particularmente ventajosas aparecen indicadas con el símbolo “+”, y las combinaciones menos ventajosas y/o inapropiadas aparecen indicadas con el símbolo “-“.

c = 5 mm		a [mm]			
		2	4	7	10
b [mm]	0	-	+	+	+
	3	-	-	+	+
	6	-	-	-	+
	10	-	-	-	-

Para una distancia entre puntos centrales 22a de c = 5 mm y un grosor de la unidad de blindaje 24a de a = 2 mm, las distancias 28a evaluadas entre la unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a son inapropiadas. Para una distancia entre puntos centrales 22a de c = 5 mm y un grosor de la unidad de blindaje 24a de a = 4 mm, la distancia 28a entre la unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a de b= 0 mm es apropiada. Para una distancia entre puntos centrales 22a de c = 5 mm y un grosor de la unidad de blindaje 24a de a = 7 mm, la distancia 28a entre la unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a de b= 0 mm y/o de b = 3 mm es apropiada. Para una distancia entre puntos centrales 22a de c = 5 mm y un grosor de la unidad de blindaje 24a de a = 10 mm, la distancia 28a entre la

unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a de b= 0 mm y/o de b= 3 mm y/o de b= 6 mm es apropiada.

c = 10 mm		a [mm]			
		2	4	7	10
b [mm]	0	-	-	-	+
	3	-	-	+	+
	6	-	-	-	+
	10	-	-	-	-

Para una distancia entre puntos centrales 22a de c = 10 mm y un grosor de la unidad de blindaje 24a de a = 2 mm, las distancias 28a evaluadas entre la unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a son inapropiadas. Para una distancia entre puntos centrales 22a de c = 10 mm y un grosor de la unidad de blindaje 24a de a = 4 mm, las distancias 28a evaluadas entre la unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a son inapropiadas. Para una distancia entre puntos centrales 22a de c = 10 mm y un grosor de la unidad de blindaje 24a de a = 7 mm, la distancia 28a entre la unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a de b = 3 mm es apropiada. Para una distancia entre puntos centrales 22a de c = 10 mm y un grosor de la unidad de blindaje 24a de a = 10 mm, la distancia 28a entre la unidad de blindaje 24a y los elementos luminosos 16a de b= 0 mm y/o de b= 3 mm y/o de b= 6 mm es apropiada.

En la figura 6, 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 hacer referencia a la descripción del ejemplo de realización de las figuras 1 a 5. 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 5 ha sido sustituida por la letra “b” en los símbolos de referencia del ejemplo de realización de la figura 6. 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 5.

La figura 6 muestra un campo de cocción 32b alternativo con un dispositivo de campo de cocción 10b alternativo. Una unidad de iluminación 14b del dispositivo de campo de cocción 10b presenta una unidad de difusión 26b. La unidad de difusión 26b está realizada en una pieza con una placa de campo de cocción 12b del dispositivo de campo de cocción 10b. En este ejemplo de realización, la unidad de difusión 26b está realizada en una pieza con la placa de campo de cocción 12b.

Símbolos de referencia

10 Dispositivo de campo de cocción
12 Placa de campo de cocción
14 Unidad de iluminación
16 Elemento luminoso
18 Área superficial parcial
20 Dirección
22 Distancia entre puntos centrales
24 Unidad de blindaje
26 Unidad de difusión
28 Distancia
30 Unidad de canal de enfriamiento
32 Campo de cocción
34 Interfaz de usuario
36 Unidad de control
38 Batería de cocción
40 Elemento de calentamiento
42 Dirección longitudinal de fila
44 Dirección transversal de fila
46 Unidad de soporte
48 Elemento de apoyo
50 Cuerpo de aparato
52 Placa de circuito impreso
54 Abertura
56 Otra unidad de canal de enfriamiento
58 Abertura
60 Unidad de soporte de elementos de calentamiento
62 Unidad de circulación

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de campo de cocción, en particular, dispositivo de campo de cocción por inducción, con al menos una placa de campo de cocción (12a-b) y con al menos una unidad de iluminación (14a-b), la cual presenta múltiples elementos luminosos (16a-b), que en la posición de instalación están dispuestos a modo de matriz debajo de la placa de campo de cocción (12a-b) y los cuales iluminan al menos un área superficial parcial (18a-b) de la placa de campo de cocción (12a-b) en al menos un estado de funcionamiento, **caracterizado porque** dos elementos luminosos (16a-b) directamente adyacentes entre sí en al menos una dirección (20a-b) presentan en la dirección (20a-b) una distancia entre sus puntos centrales (22a-b) de al menos 1 mm.

2. Dispositivo de campo de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1 y, en particular, según la reivindicación 1, **caracterizado porque**, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción (12a-b), la unidad de iluminación (14a-b) se extiende por un porcentaje del 25% como mínimo de la extensión superficial de la placa de campo de cocción (12a-b).

3. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de iluminación (14a-b) presenta al menos una unidad de blindaje (24a-b), la cual está prevista para blindar parcialmente o por completo al menos dos elementos luminosos (16a-b) directamente adyacentes entre sí uno respecto del otro en el estado de funcionamiento.

4. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 3, **caracterizado porque**, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción (12a-b), la unidad de blindaje (24a-b) rodea al menos uno de los elementos luminosos (16a-b) a través de un área angular de al menos 180º con respecto al punto central y/o centro de gravedad del elemento luminoso (16a-b).

5. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado porque** la unidad de blindaje (24a-b) presenta una distancia (28a-b) de 20 mm como máximo con respecto a los elementos luminosos (16a-b).

6. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de iluminación (14a-b) presenta al menos una unidad de difusión (26a-b), la cual dispersa la luz emitida en el estado de funcionamiento por los elementos luminosos (16a-b) antes de que llegue al área superficial parcial (18a-b).

7. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la unidad de difusión (26a-b) dispersa la luz emitida por los elementos luminosos (16a-b) a través de un ángulo sólido de al menos π con respecto a al menos un punto sobre una superficie de la unidad de difusión (26a-b) dirigida hacia el área superficial parcial (18a-b) al menos en el estado montado.

8. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado porque** la unidad de difusión (26a-b) está unida en una pieza con la placa de campo de cocción (12a-b).

9. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la unidad de difusión (26b) está realizada en una pieza con la placa de campo de cocción (12b).

10. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado por** al menos una unidad de canal de enfriamiento (30a-b) en la que la unidad de iluminación (14a-b) está dispuesta parcialmente o por completo.

11. Dispositivo de campo de cocción según al menos las reivindicaciones 5 y 10, **caracterizado porque** la unidad de difusión (26a-b) conforma la unidad de canal de enfriamiento (30a-b) parcialmente o por completo.

12. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la unidad de difusión (26a-b) conforma parcialmente o por completo un lado de la unidad de canal de enfriamiento (30a-b) dirigido hacia el área superficial parcial (18a-b).

13. Dispositivo de campo de cocción según al menos la reivindicación 1, **caracterizado porque** dos elementos luminosos (16a-b) directamente adyacentes entre sí en la

dirección (20a-b) presentan en la dirección (20a-b) una distancia entre sus puntos centrales (22a-b) de 20 mm como máximo.

14. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de iluminación (14a-b) presenta una cantidad de al menos 100 elementos luminosos (16a-b).

15. 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.

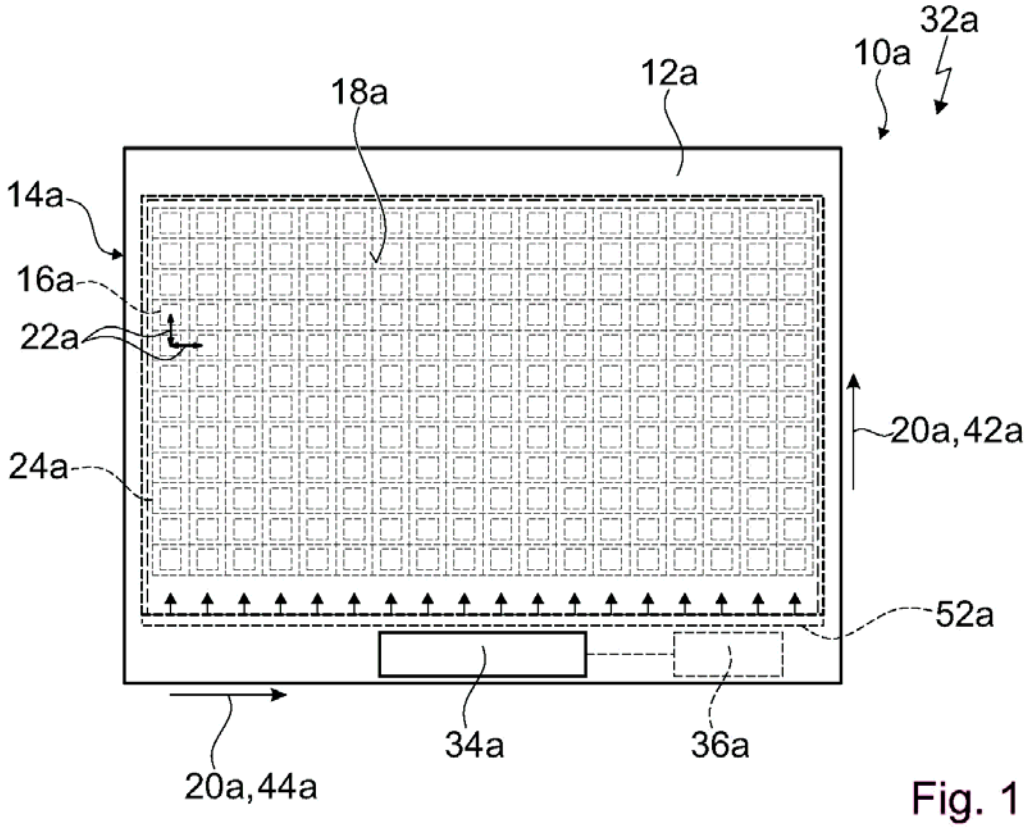
32a
10a
12a
18a
14a
16a
22a
20a,42a
24a
52a
34a
36a
20a,44a

Fig. 1

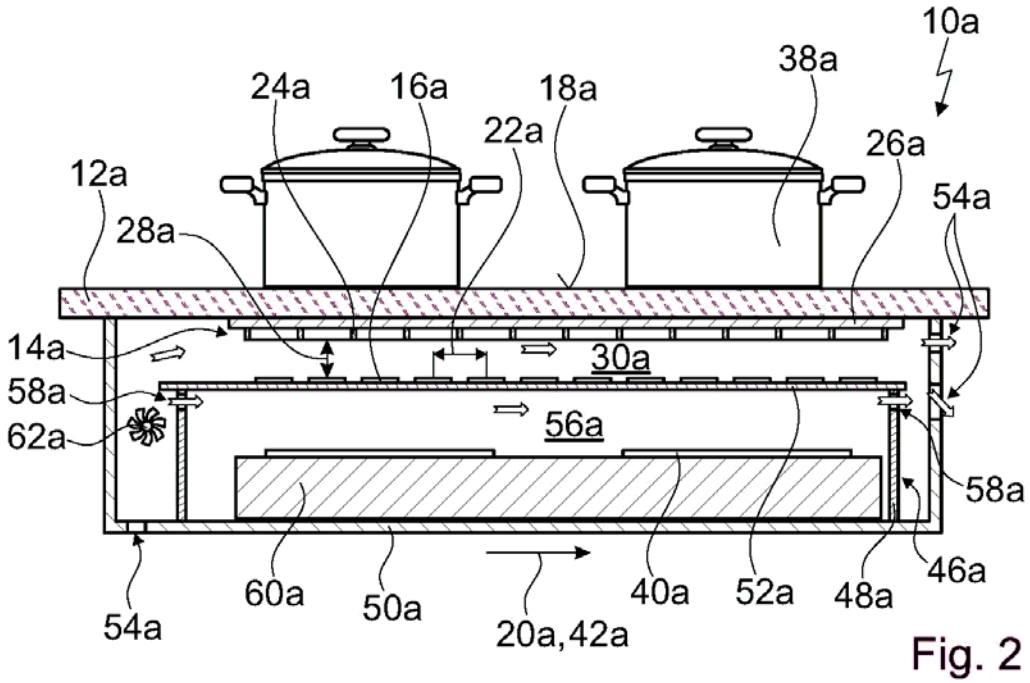
10a
38a
24a
16a
18a
22a
26a
12a
54a
28a
14a
30a
58a
56a
62a
58a
46a
60a
50a
40a
52a
48a
54a
20a,42a

Fig. 2

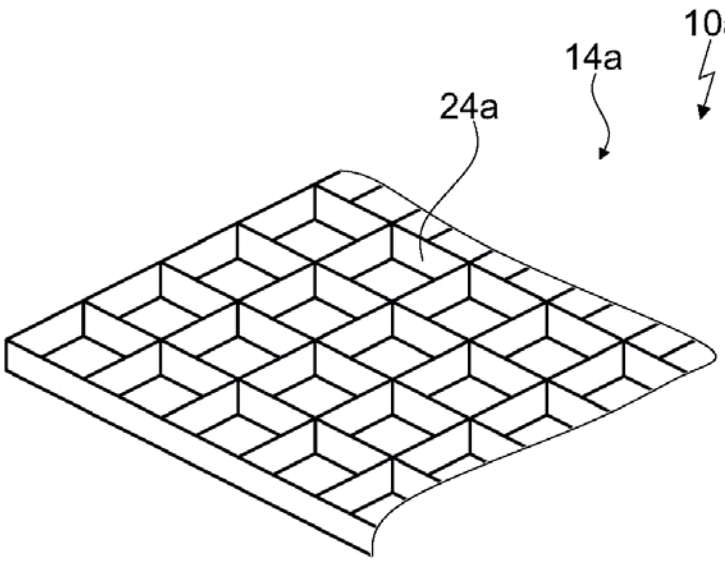

Fig. 3

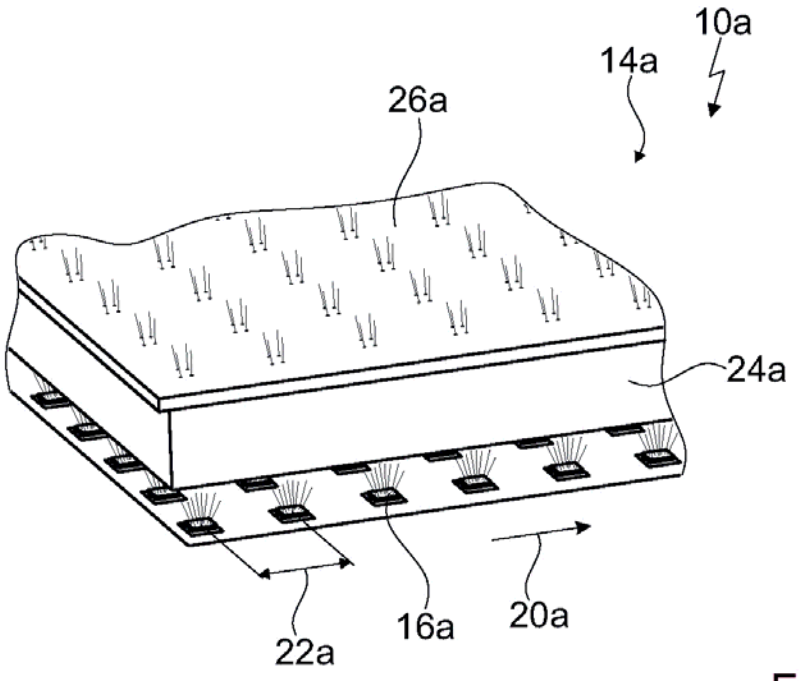

Fig. 4

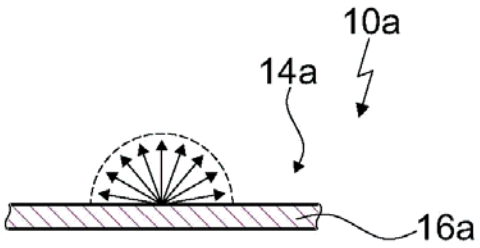
10a
14a
16a

Fig. 5

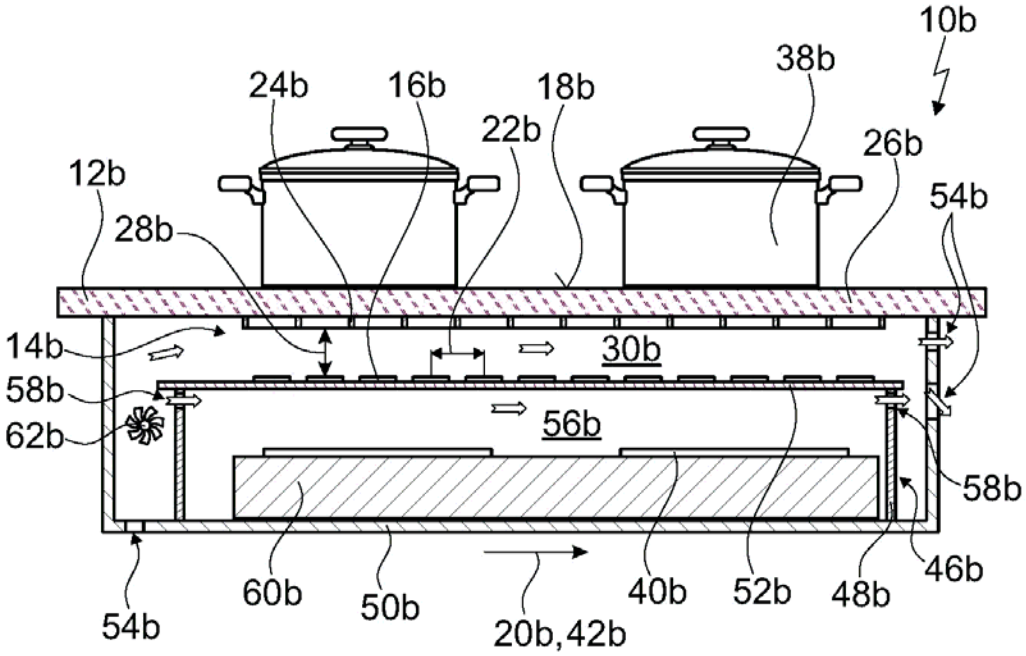
10b
38b
24b
16b
18b
22b
26b
12b
54b
28b
14b
30b
58b
56b
62b
58b
46b
54b
60b
50b
40b
52b
48b
20b,42b

Fig. 6